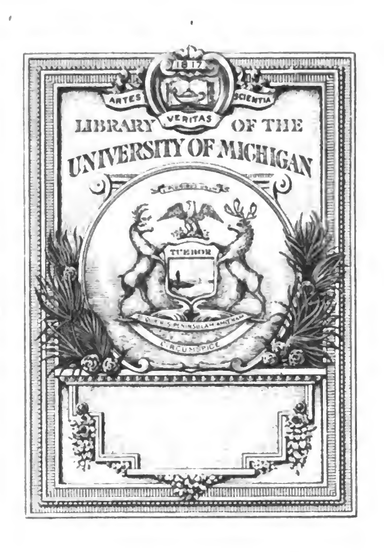
Untersuchun...
über die hilfsquellen und




ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

Untersuchungen über die Hilfsquellen und Bevölkerungsverhältnisse von Persien

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

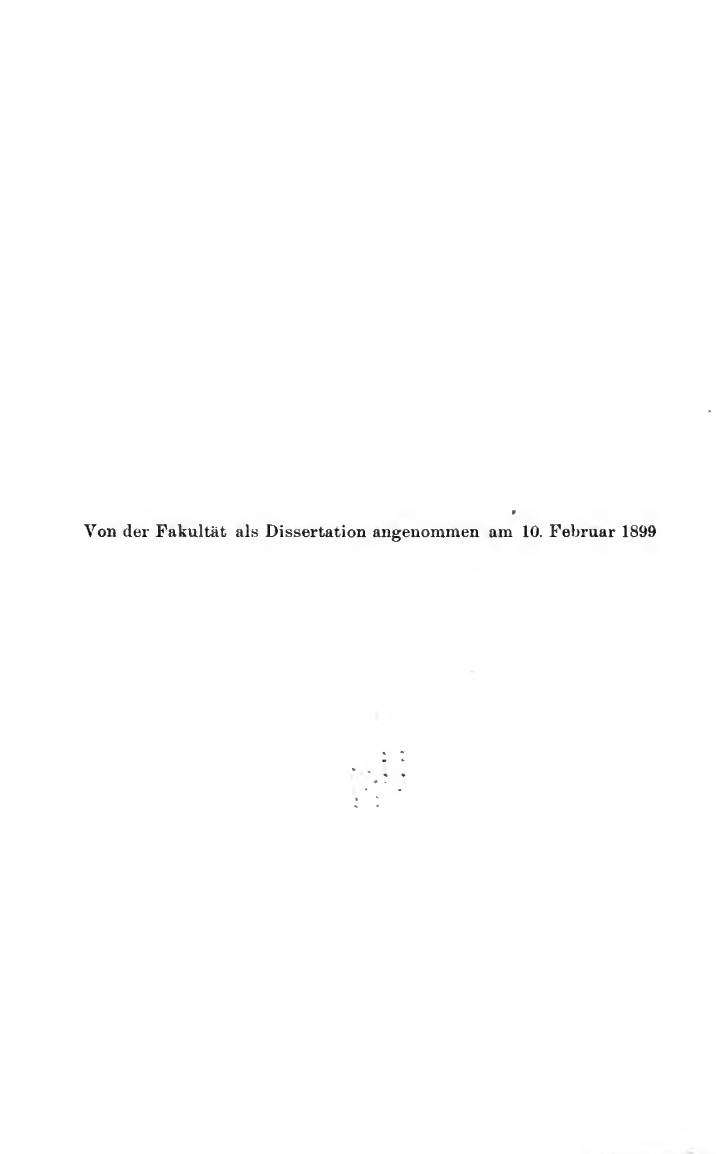
Hohen Philosophischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Otto Baumann

aus Weida in Thüringen.

MARBURG
Buchdruckerei Heinr. Bauer
1900



Von der Fakultät als Dissertation angenommen am 10. Februar 1899

Einleitung

Zwei europäische Grossmächte stehen sich auf dem asiatischen Festlande gegenüber als Inhaber ausgedehnter Landflächen, jede fest entschlossen, nicht nur das Erworbene zu behaupten, sondern auch seinem wirtschaftlichen wie politischen Einfluss neue Gebiete dieses ungeheuren Kolosses zu erschliessen: Russland und England. Ihnen gegenüber kommen die anderen Grossmächte Europas, die in Asien Kolonialbesitz haben oder solchen zu erwerben sich anschicken, nicht in Betracht, wenigstens heute noch nicht, und namentlich in Zentralasien und den daran grenzenden Teilen Vorderasiens ringen der britische Löwe und der russische Bär ausschliesslich mit einander, Russland in der Angriffs-, England in der Verteidigungsstellung. Jenes strebt von der breiten Basis seines europäisch-asiatischen Länderkomplexes aus seine Kosakenvorposten bis zu den das Tiefland von Hindostan beherrschenden Pässen vorzuschieben, dieses sucht die zwischen seinem indischen Waffenplatz und dem russischen Machtgebiet liegenden Pufferstaaten um jeden Preis zu erhalten, mit deren Vernichtung den russischen Heeren der Weg nach Indien, dem Lebensnerv Englands, offen stehen würde. Und schon verschieben sich die Verhältnisse mehr und mehr zu Gunsten unseres östlichen Nachbars, der die Zeit, wo in England die „Politik der meisterhaften Unthätigkeit" Schlagwort war, mit ausserordentlichem Geschick zu benutzen und seinen Einfluss namentlich in den Staaten des Hochlandes von Iran langsam, aber stetig zu vergrössern verstanden hat. In

richtiger Erkenntnis des Satzes, dass Handel und Verkehr der Politik die Wege ebnen müssen, ist Russland unablässig bemüht gewesen und noch bemüht, die morschen Staaten Irans, besonders Persien, wirtschaftlich von sich abhängig zu machen und seinen handelstüchtigen Gegner von dem persischen Markte zu verdrängen, und es ist charakteristisch, dass erst die traurige Bilanz des englisch-persischen Handels den englischen Staatsmännern die Augen geöffnet und ihre Aufmerksamkeit auf die England von dieser Seite drohende Gefahr gelenkt hat, auf die einsichtige Kenner der Verhältnisse lange Zeit vergeblich hingewiesen hatten. Die Klage Champaigns, dass ein viel grösserer Teil der in Persien eingeführten Handelsgegenstände aus Russland als aus den britischen Kolonien (Indien) stamme, während es vor 20 Jahren ungekehrt gewesen sei, ist als Urteil eines ehrlichen Engländers recht bezeichnend. [1])

Zwar hat sich England in den letzten Jahren mit echt britischer Zähigkeit daran begeben, das Versäumte nachzuholen und das verlorene Gebiet wiederzugewinnen, aber geographische Verhältnisse erschweren ihm, wie ein Blick auf die Karte zeigt, seine Stellung in demselben Masse, wie sie Russland begünstigen. Zunächst liegen die wirtschaftlich in Betracht kommenden Provinzen Persiens im Norden dieses Landes — eine Thatsache, die ihren deutlichen Ausdruck in dem Umstand findet, dass seit dem Ende des 18. Jahrhunderts auch der politische Schwerpunkt nach der nördlichen Hälfte Persiens verlegt worden ist. Sodann führen verhältnismässig bequeme und gut gepflegte Zugänge von dem ganz von russichen Dampfern beherrschten Kaspischen Meere in das Land, während die transkaspische Eisenbahn in kürzester Frist Reisende und Waren — und Truppen! — in die Senke vom Merw-

1) Champaign, On the various Means of Communication between Central Persia and the Sea. Proceedings of the Royal Geographical Society of London. 1883, S. 122.

Serachs, die Eingangspforte von Khorassan, werfen kann. Wie andere, ungemein nachteiligere Verhältnisse bieten sich dagegen England dar, d. h. im Süden und Osten! Die Ketten des nordwest-südost streichenden Zagrossystems bez. dessen südliche Ausläufer bilden einen steilen Wall bis nahe gegen die Küste und erschweren den Verkehr zwischen derselben und dem Hochlande ausserordentlich. Und hat man diese parallelen, durch breite Längsthäler geschiedenen Ketten glücklich überwunden, so befindet man sich in Provinzen, die in bezug auf Klima und Reichtum ungleich ungünstiger gestellt sind als die nördlichen. Im Osten aber, wo die iranischen Faltenzüge nach Norden umbiegen und einige Durchbruchsthäler den Aufstieg auf das Hochland erleichtern, stossen Sumpf- und Wüstengebiete an Afghanistan und Belutschistan und machen jedes Vordringen (namentlich grösserer Heerkörper) beinahe unmöglich. —

Es ist unzweifelhaft, dass die zukünftige Obmacht in Persien anfangs nur säen muss, ohne zu ernten; auf lange Zeit hinaus würde Persien für die Macht, der es als Kolonialbesitz zufiele, eine dauernde Ausgabequelle bilden. Aber man denke an die ungeheuren Summen, die der russische Staatsschatz nach Sibirien hat wandern lassen, und die heute, wenn auch erst in bescheidenem Masse, anfangen Früchte zu tragen. Je mehr Sibirien aufgeschlossen wird, desto mehr wird die ursprüngliche Auffassung dieses Landes als einer eisstarrenden endlosen Ebene Lügen gestraft. Sibirien vermag seine nach der amtlichen Zählung vom 29. I. (9. II.) 1897 5731732 betragende Bevölkerung [1]) hinsichtlich der Produktionsfähigkeit seines Bodens etwa zu verzwanzigfachen, und in absehbarer Zeit wird es eine schier unerschöpfliche Machtquelle für Russland werden, die ihm ein drohendes Uebergewicht über Westeuropa sichern wird, solange wenigstens das Herz dieses Riesen gesund bleibt. Hier in Sibirien wird

1) Petermanns Mitteilungen 1897, S. 134.

Russland einen dauernden, durch keinen Wettbewerb gefährdeten Markt zum Absatz seiner Erzeugnisse und seiner überschüssigen Volkskraft besitzen, hierher wird es auf viele Jahrhunderte den Strom seiner Auswanderer ablenken und somit einem geschlossenen, nur russischem Kapital zugänglichen Wirtschaftsgebiet erhalten können; und mit dem Erwerb Persiens, das heute unter dem Druck einer jahrhundertelangen Misswirtschaft arg darniederliegt, würde Russland die Einheitlichkeit dieses Wirtschaftsgebietes um ein Wesentliches vervollständigen, ganz abgesehen davon, dass es dadurch auch dem Ziele seiner gesamten Politik, dem unbehinderten Anteil an dem völkerverbindenden Weltmeere, einen bedeutenden Schritt näher käme.

Zu wessen Gunsten der Kampf zwischen Russland und England auf dem Hochlande von Iran auch entschieden werden möge, so viel steht fest, dass Persien auf seiner gegenwärtigen Kulturstufe auf die Dauer nicht zu beharren vermag, und dass eine Verjüngung des Landes aus sich selbst heraus heute wenigstens als unwahrscheinlich bezeichnet werden muss. Zwar wird die Macht, die das Erbe der Kadscharen-Dynastie antreten wird, mit dem Besitz von Persien nicht viel mehr als einen Wechsel auf die Zukunft erwerben; doch wird derselbe in nicht allzu ferner Zeit, wenigstens in einzelnen Punkten, fällig sein. Die Gesamthöhe dieses Wechsels mit Sicherheit zu bestimmen, ist heute noch nicht möglich. Wohl aber lässt sich ein Näherungswert finden, zu dessen Feststellung die folgenden Zeilen einen bescheidenen Beitrag liefern sollen. --

Die Eifersucht zweier Staaten in einem wenig bekannten Lande ist für die Geographie stets erspriesslich gewesen, und so verdankt auch die geographische Erforschung Irans dem englisch-russischen Wettbewerb eine vielseitige Förderung und Berichtigung. So erfreulich aber auch die in dieser Beziehung gemachten Fortschritte sind, so wird man sich doch

von vornherein eine Einschränkung auferlegen und auf den Anspruch, ein bis in die einzelnsten Züge wahrheitsgetreues Bild zu geben, verzichten müssen, da namentlich statistisches Material, soweit es überhaupt vorliegt, erst von den Schlacken der persischen Fälschungen gereinigt werden muss, ein Verfahren, bei welchem dem Irrtum und der Willkür Thür und Thor geöffnet ist.

Geographische Grundzüge Persiens

Um die Hilfsquellen und die mit denselben in engstem ursächlichen Zusammenhang stehenden Bevölkerungsverhältnisse Persiens ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Bedeutung nach zu würdigen, ist es nötig, sich zunächst die geographischen Grundzüge des Landes zu veranschaulichen.

Persien (im Sinne eines Länderindividuums 4. Ordnung) ist der westliche grössere Teil des gewaltigen Hochlandes von Iran, das zwischen den mächtigen Ketten des eurasischen Faltensystems eingebettet ist, in all seinen Zügen echt asiatisch: hohe, steil abstürzende Randgebirge, innerhalb derselben Hochländer, welche, zum überwiegenden Teile abflusslos, sich örtlich bis zu Tiefen herabsenken, die es zweifelhaft machen, ob man von ihnen als von Hochländern sprechen kann, Steppenbildung. Von der Einschnürung zwischen dem Kaspischen Meere und der mesopotamischen Tiefebene, dem „medischen Isthmus“ Karl Ritters, aus trennen sich die hier nahe zusammengeschobenen Ketten in ein nord- und südiranisches Faltensystem, von denen jenes mit einer weiten, den Südrand des Kaspischen Meeres umsäumenden Ausbiegung eine im ganzen westöstliche Richtung bewahrt, während dieses, aus einer ganzen Anzahl paralleler Ketten bestehend, einen steilen, einer riesigen Stützmauer gleichenden Wall gegen die mesopotamische Ebene und weiterhin gegen das Ingressionsmeer des persischen Golfes bildet. Für dieses südöstlich streichende System hat Suess den zusammenfassenden Namen Zagrossystem vorgeschlagen, der mehr und mehr Eingang in die geographische Litteratur findet. Nur ein schmaler ebener

Küstensaum lagert sich diesen Ketten vor und bietet Raum zur Entwickelung unbedeutender Gewässer. Nach einer kurzen, mehr westöstlichen Richtung biegen diese Ketten ziemlich rechtwinklig nach Norden um, indem das Soleimangebirge mit seinem Steilabsturz zum Indusgebiet das östliche Gegenstück zum Zagrossystem bildet, um dann mit den Ketten des nordiranischen Systems, die unter verschiedenen Namen sich ostwärts an das Elbursgebirge anschliessen, zu der Brücke des Hindukusch zusammenzufliessen, der das vorderasiatische Hochland nach Zentralasien hinüberleitet. Vom Hindukusch westwärts blickend, kann man schon jene Neigung der Ketten, sich fächerförmig auszubreiten, erkennen, die für Ostasien in entgegengesetzter Richtung so charakteristisch ist, jenes Auseinanderstreben der Ketten, vermöge dessen das eurasische Faltensystem wie aus einem Füllhorn gegen den gewaltigen Einbruchskessel des Stillen Ozeans ausgegossen erscheint.

Durch tangentialen Schub von Nordosten her wurden gegen Ende der Tertiärzeit die Schichten in diese gewaltigen Falten geworfen, [1]) und es wäre durchaus falsch, zwischen den auf diese Weise entstandenen Randwällen eine Hochebene von ungestörter Schichtenlagerung zu suchen. Durch denselben tangentialen Schub, der die steilen Umwallungen schuf, wurden auch im Innern des Hochlandes vorwiegend dem Zagrossystem parallele Ketten emporgerichtet, ganz ähnlich wie im Hochland von Tibet und im Hochland von Kleinasien. Sie bilden grosse Hindernisse für den Verkehr von der Küste nach dem Innern, während die zwischen ihnen liegenden Längsthäler, denen auch fast alle namhafteren Rinnsale folgen, natürliche Wege von Nordwesten und teilweise auch von Norden her öffnen — ein geographisches Merkmal, das wiederum auf Russland als den zukünftigen Beherrscher Persiens hinweist.

---

1) Suess, Das Antlitz der Erde. I, S. 548.

Aus den wenigen Andeutungen über die genetischen Verhältnisse Irans kann man schon mit Sicherheit schliessen, dass sein Relief, im ganzen betrachtet, ein sehr bewegtes ist, zumal die seit der Aufrichtung der Ketten verflossenen Zeiträume (geologisch gesprochen) nicht hinreichten zu einer wirksamen Abtragung der Gebirge; bei dem Mangel bedeutenderer atmosphärischer Niederschläge und demzufolge kräftiger, geröllführender Gewässer ist auch die Einebnung der zentralen abflusslosen Gebiete keine bemerkenswerte. Bei dem Abriss über das Klima Irans werden wir noch Gelegenheit haben, die Wichtigkeit der vertikalen Gliederung für Temperatur und Regenverhältnisse kennen zu lernen.

Da die geschlossenen Randgebirge die Wasserscheide allenthalben nahe an die Peripherie Persiens rücken, wie ein Blick auf die vorzügliche Höhenschichten-Karte in „Petermanns Mitteilungen“ 1877, Tfl. 4 lehrt, so tritt uns das von ihnen umschlossene Hochland als ein gewaltiges abflussloses Gebiet entgegen, dessen tiefsten Stellen die auf der Innenseite der Grenzwälle entspringenden Gewässer zustreben. Nur wenige bedeutendere Flüsse vermögen dieselben zu durchbrechen, im Norden zum Kaspischen Meere, im Süden und Westen zum Indischen Ozean. Eine planimetrische Berechnung des abflusslosen Gebiets von Persien, der die Map of Persia, Afghanistan and Beluchistan von Curzon-Turner im im Massstab von 1: 3810000 [1]) unter Berücksichtigung der neufestgelegten Grenze zwischen Persien und Belutschistan nach der Karte in Geographical Journal IX. Bd. 1897 [2]) zu Grunde gelegen hat, ergab 1056659 qkm auf eine Gesamtoberfläche von 1640367 qkm (mit Ausschluss der Inseln); dabei ist zu bemerken, dass Curzons Karte die Bampurebene

1) Enthalten in den Proceedings of the R. G. S. L. 1892 (Maps) sowie am Schlusse des ersten Bandes von Curzon, Persia and the Persion Question. London 1892; auch selbständig erschienen.

2) Colonel T. H. Holdich, The Perso-Baluch Boundery, Geogr. Journal IX, 1897. S. 416—421.

dem abflusslosen Gebiet zuweist.*) Von diesen 1 056 659 qkm entfallen auf das innere abflusslose Persien etwa 1 006 521 qkm, während das randlich gestellte Urmiabecken 50 138 qkm für sich in Anspruch nimmt.**) 64,4% Persiens, d. h. ein Gebiet von der ungefähren Grösse des deutschen Reichs und Frankreichs zusammengenommen, verschlingt also jeden Tropfen Regen, der innerhalb seiner Grenzen fällt, in sich selbst.

Dieses abflusslose Gebiet zerfällt in zwei dem Areal nach ziemlich gleiche Abteilungen: in eine den peripherischen Gebieten sich ziemlich eng anschliessende Uebergangszone, welche durch hinreichende natürliche Benetzung oder künstliche Berieselung mit Hilfe der von den Schneemassen der Hochgebirge noch verhältnismässig gut gespeisten Rinnsale die Bedingungen für Anbau und Besiedelung bietet, und in das Gebiet der echten Wüste, wo infolge der grösseren Meerferne die kontinentale Hitze die spärlichen Flussadern, deren Wassermenge auf dem Wege durch die Uebergangszone für künstliche Berieselung wesentlich gemindert wird, zum Versiegen zwingt.[1]) Ein Kranz von Siedelungen bildet eine Art Grenzsteine zwischen diesen unfruchtbaren Gebieten,

*) Wie neuere Forschungen erwiesen haben, mit vollem Recht, s. Pet. Mitt. 1899, L. B. Nr. 420. (S. 102), Habenichts Besprechung von Map of Persia (in 6 sheets) compiled in the Simla Drawing Office, Survey of India 1897. 1: 1 013 760. Compiled by Colonel Sir T. H. Holdich, Superintendent, Survey of India. London, India Office. Danach ergiesst sich der Bampur in ein völlig unbekanntes, grosses Hochlandbecken.

**) Bludau, Die Areale der aussereuropäischen Stromgebiete, Pet. Mitt. 1897, S. 241 giebt für den Urmia-See 55 000 qkm, also ein Mehr von rund 5 000 qkm, von denen nur ein geringer Teil sich durch das auf türkischem Boden liegende Zuflussgebiet dieses Beckens erklärt. Morgan, Mission scientifique en Perse, Paris 1894 ff., I, S. 299 giebt rund 50 000 qkm; vergl. auch Pet. Mitt. 1899, S. 297.

1) Tomaschek, Zur historischen Topographie von Persien II. Sitzungsberichte der Kais. Akad. d. Wissenschaften zu Wien 1884. 108. Bd. d. phil.-hist. Kl. S. 563.

welche an Gefahren der libyschen Wüste nichts nachgeben, und der Uebergangszone und bezeichnet die Stellen, wo die rastlose Thätigkeit des Menschen die Ungunst der Natur, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, überwunden hat. Aber die Thatsache, dass die Angaben der arabischen Geographen über die Zahl und Grösse der Siedelungen dieses Grenzkordons sich im wesentlichen mit unseren heutigen Kenntnissen decken, lehrt uns, dass die klimatischen Bedingungen, unter denen dieser Himmelsstrich steht, sich seit den letzten tausend Jahren nicht verändert haben, und dass der Boden durchaus nicht mehr Wesen ernähren kann, wie einst und jetzt.[1])

Die tiefsten Stellen des abflusslosen Gebietes werden gekennzeichnet durch Kawire, d. h. schlammige Sümpfe, über denen im Winter Soole steht, während im Sommer eine dicke Salzkruste die Oberfläche bildet.[2]) Diesen für das echte Wüstengebiet höchst charakteristischen Verdunstungspfannen streben die Gewässer zu, doch werden sie meist nur von den kräftigsten Rinnsalen erreicht, deren Wasser auf dem langen Wege von der Uebergangszone nach der Depression nicht aufgezehrt wird. Den grössten Teil des östlichen Gebiets entwässert der Hilmend mit seinen Nebenflüssen nach dem von ihm den Namen führenden Hilmendbecken oder Hamunsumpf, während eine ganze Anzahl von Einzeldepressionen, jede durch ein Kawir gekennzeichnet, sich zu einer grösseren westlichen Gesamtdepression vereinigt. Für die Berechtigung, innerhalb des abflusslosen Gebietes eine randliche Uebergangszone von dem Gebiet der echten Wüste zu scheiden,[3]) lässt sich bei der Betrachtung der Salzsümpfe ein neuer Grund anführen, der allerdings in letzter Linie auch auf den

1) Tomaschek a. a. O. S. 562.

2) St. John, Persien nach den Arbeiten der Englischen Grenz-Kommission, 1870/72. Pet. Mitt. 1877, S. 71.

3) St. John a. a. O. S. 67.

verschiedenen Grad der natürlichen Benetzung zurückgeht. An Stelle der Kawire in den Wüstengebieten finden wir nämlich in der Randzone richtige Seeen, deren Spiegel zwar mit den regenreichen und regenarmen Jahreszeiten erheblich schwankt, die aber dauernde Wasserbecken bilden. So haben wir in der Landschaft Farsistan den Niris-See und den bedeutend kleineren See von Schiras; im äussersten Nordwesten bildet der Urmia-See mit seinen Zuflüssen das schon erwähnte selbständige hydrographische Gebiet, das durch einen breiten zum Kaspischen Meere entwässerten Landstrich mit dem Kisil Usen als Hauptfluss von dem übrigen abflusslosen Gebiet geschieden wird.

Einige Zahlen mögen dieses kurz skizzierte Bild von dem Bodenrelief Irans ein wenig vervollständigen. Die mittlere Höhe Irans hat man zu 1200—1300 m berechnet, Persien allein weist trotz seiner gewaltigen Randgebirge, die im Mittel 2000—2500 m hoch sind, also unsere Alpen mit 1400 m [1]) weit hinter sich lassen, nur eine solche von 1100 m auf. [2]) Wie bedeutend demgegenüber die Einsenkungen sind, erhellt aus der mittleren Höhe von nur 650 m für das zentrale Depressionsgebiet, die somit um etwa 300 m oder, wenn man Pencks neueste Berechnung zu Grunde legt, sogar um etwa 350 m hinter derjenigen des asiatischen Festlandes überhaupt zurückbleibt, und einzelne Kawire sinken bis unter 400 m herab, ja die bekannteste tiefste Stelle im Salzkawir des Shur Rud erhebt sich nur 300 m über den Meeresspiegel.

1) Guthe-Wagner, Lehrbuch der Geographie. 5. Aufl. 1882. II, S. 467.

2) Tomaschek a. a. O. S. 569 ff.

Geologische Uebersicht

Einige Worte über die das Hochland von Iran zusammen setzenden Gesteine und Formationen einzuschalten, scheint durch verschiedene Gründe geboten. Einmal erschliesst die Kenntnis des geologischen Aufbaus eines Landes erst das volle Verständnis für die Oberflächenformen desselben; sodann gestattet sie unmittelbare Schlüsse auf die Bodenschätze, die doch einen Hauptanteil an den Hilfsquellen eines Landes haben, und drittens giebt uns die geologische Beschaffenheit eines Gebietes Aufschlüsse über die Bedingungen, die in letzter ursächlicher Beziehung der Vegetation zur Unterlage dienen.

Nach Tietze[1]) sind, in der Gesamtheit betrachtet, alle unseren grossen Formationsabteilungen in Persien vertreten. Von den altkristallinischen Gesteinen, die in nicht unbedeutender Ausdehnung an dem Aufbau der inneren Zagrosketten teilnehmen, bis herab zu quartären Ablagerungen in den breiten Längsthälern findet sich keine nennenswerte Lücke in der Reihenfolge der geologischen Stockwerke, doch herrschen entschieden jüngere Bildungen vor. Nach Blanford ist wenigstens die Hälfte des Landes mit jüngsten geologischen Schichten bedeckt, die wegen der dürftigen Vegetation und unverhüllt durch kulturelle Einflüsse fast in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich erkennbar sind, und zwar überlagert eine Schicht feinen, gelblichen, alluvialen Lehms die am tiefsten gelegenen

1) Tietze, Ueber die Bodenplastik und die geologische Beschaffenheit Persiens. Mitteil. d. K. K. Geograph. Ges. in Wien 1886, S. 513 ff.

Teile der gewaltigen Längsthäler, während ein feinerer oder gröberer Kies den Uebergang zu den gewaltigen Schutthalden bildet, welche die Gebirge bis zu bedeutender Höhe umsäumen.[1]) Der Mangel an Wald nicht nur, sondern überhaupt einer schützenden Pflanzendecke hat hier, unterstützt von jähen Temperaturwechseln, die Zertrümmerung des Gesteins stets begünstigt, ohne dass die Kraft des spärlich fliessenden Wassers die gelockerten Massen in ihrem ganzen Umfange fortzuschaffen vermocht hätte.

Dieser durch die Abflusslosigkeit bedingten Einförmigkeit der tiefer gelegenen Gebiete Persiens steht eine um so grössere Mannigfaltigkeit der Formationen gegenüber, die an dem Aufbau der Gebirge teilnehmen, wenngleich auch hier Bildungen der jungmesozoischen und der känozoischen Formationsgruppe über weite Gebiete vorherrschen. Eine mächtige Zone altkristallinischer Gesteine lässt sich, wie schon erwähnt, im Zagrossystem in der Richtung der Hauptaxe von Nordwest noch Südost verfolgen. Sie beginnt am Urmia-See und gabelt sich am Arwand in zwei Ketten, von denen die innere über Natanz und Yezd nach Kerman streicht, die äussere etwa in der Landschaft Farsistan endigt.[2]) Das Elburssystem entbehrt einer aus altkristallinischen Gesteinen bestehenden Axe, wie wir sie etwa in unseren Alpen antreffen;[3]) dieselben treten dort mehr nordwärts, seltener südwärts von dem Hauptkamme auf, doch nicht in ununterbrochener Folge und in gleicher Mächtigkeit wie im Zagrossystem. In den Gebirgen Khorassans tritt das Urgestein nur an wenigen Punkten zu Tage, kretazeische Schichten und nummulitische Kalke entziehen es dem Auge des Beobachters.[4]) Paläozoische Gesteine sind auf das Elbursgebirge beschränkt,

1) Eastern Persia: An Account of the Journeys of the Persian Boundery Commission, London 1876. II. S. 450

2) Tomaschek a. a. O. S. 572; Blanford a. a. O. S. 451.

3) Tietze a. a. O. S. 520.

4) Tomaschek a. a. O. S. 572.

das überhaupt in vieler Beziehung eine Sonderstellung einnimmt. Blanford hat schon die Vermutung ausgesprochen, dass das nordiranische Randgebirge in scharfem Gegensatze zu dem übrigen, wenigstens von ihm besuchten Persien stehe,[1]) und Tietzes Forschungen haben diese Vermutung bestätigt, indem sie Devon, Kohlenkalk und alten roten Sandstein, letzterer wichtig durch eingelagerte Kohlenflötze, als Hauptgestein der nördlichen Umwallung des iranischen Hochlandes nachwiesen.[2])

Auf weite Strecken weichen die archäischen und paläozoischen Gesteine jüngeren, kretazeischen und tertiären, Ablagerungen, die jenem gewaltigen Kreidemeer, das einst die Sahara, die vorderasiatischen Becken sowie das Hanhai überflutete, und der ausgedehnten miozänen Salzsee ihren Ursprung verdanken. An die letztere namentlich sind die wichtigen Steinsalzstöcke und Gipse, die zukunftsreichen Schwefel- und Naphthalager gebunden, die in absehbarer Zeit Gegenstand unternehmender Spekulation werden dürften. Die äusseren Ketten des Zagrossystems bauen sich auf aus Hippuriten und Nummulitenkalken, die auch die Gehänge der mittleren Falten desselben überlagern, in Kerman bis zu der bedeutenden Höhe von 2500 m. Die Grenze gegen das mesopotamische Schwemmland wird gebildet durch eine Reihe flachgelagerter Sedimente von mitteltertiärem Alter, die Loftus unter dem Namen der „gipsführenden Serie“ zusammengefasst und deren Fortsetzung die buntgefärbten Salzlager mit aufgerichteten Schichten auf den Inseln der Strasse von Hormus, wahrscheinlich auch auf der benachbarten Küste, bilden.[3]) Die Einförmigkeit des khorassanschen Wüstengebietes beruht nicht zum Wenigsten auf den kretazeischen und nummulitischen Bildungen, die unvermittelt auf dem Urgestein lagern.[4])

1) Eastern Persia etc. II, S. 453.
2) Tietze a. a. O. S. 523.
3) Suess a. a. O. S. 547.
4) Tomaschek a. a. O. S. 573.

Es ist leicht begreiflich, dass ein Gebiet mit so bewegtem Relief wie Persien auch der Schauplatz einer regen vulkanischen Thätigkeit gewesen ist. Begünstigt wurde dieselbe durch die einseitige Emporpressung der Gebirge namentlich während der tertiären Faltungsepoche; sie schuf lange Strecken schwächsten Widerstandes, längs deren die Eruptionen mit ungewöhnlicher Kraft erfolgten. So lassen sich an der steil abstürzenden Innenseite der Zagrosketten, am Rande der Senkungsfelder, vom Urmia-See bis hinab nach Belutschistan die Spuren vulkanischer Thätigkeit verfolgen, deren Zeugen zum Teil Gipfel von gewaltiger Ausdehnung sind, ohne dass indes das Vorkommen trachytischer und basaltischer Gesteine auf diese (Abbruchs-) Seite des Zagrossystems beschränkt ist. Auch in den inneren Ketten dieses Gebirges finden sie sich, allerdings mehr örtlich auftretend, in ziemlicher Ausdehnung, und an der Golfküste macht es eine Anzahl von Vorkommen jungeruptiver Gesteine wahrscheinlich, dass auf der ganzen südlichen Abgleitungslinie der Faltenzüge vulkanische Ausbrüche stattgefunden haben.[1]) Die Südseite des nordiranischen Randgebirges begleitet gleichfalls eine Flucht jungeruptiver Gesteine, die aber nur vereinzelt nordwärts über die Hauptaxe dieses ähnlich den Zagrosketten einseitig emporgepressten Gebirgsbogens hinübergreifen, sich aber um so weiter nach Osten hin, bis Nischapur in Khorassan, erstrecken. Eine allerdings erhebliche Ausnahme macht der Demawend, dessen schwefelreiche Spitze den höchsten Punkt Persiens mit 5640 m bezeichnet; er besteht aus Trachyt, ist ohne eine Spur von mantelförmiger Auftreibung der Schichten paläozoischen und älteren mesozoischen Gesteinen aufgesetzt[2]) und dürfte noch heute nicht völlig erloschen sein.[3]) Anders

---

1) Genthe, Der Persische Meerbusen. Diss. Marburg. 1896. S. 45.

2) Vergl. das lehrreiche Profil von Stahl, Zur Geologie von Persien. Pet. Mitt. Erg. Heft 122, Tfl. 4 (V. Profil).

3) Tietze a. a. O. S. 569.

gestaltet sich das Bild der geologischen Verhältnisse im Bereiche der armenisch-nordpersischen Eruptivmassen. Hier ist das aus Schichten paläozoischen Alters bestehende Grundgebirge vielfach eingebrochen und zerstört, und die eruptiven Gesteine beherrschen, im Gegensatz zu dem Demawend, der vom geologischen Standpunkt als ein mehr zufälliger Zug der Landschaft bezeichnet werden darf, das geologische Bild dieses Gebietes so sehr, dass „neben ihnen das Gefüge der Gebirge stellenweise in den Hintergrund tritt.“ [1])

---

3) Rodler, Der Urmia-See und das nordwestliche Persien. Vortrag, gehalten den 16. März 1887 im Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Schriften des V. z. V. n. K. Bd. 27, 1886/87. Wien. S. 540.

Klimatische Uebersicht.

Scharfe Temperaturgegensätze, ein Kennzeichen ausgeprägter Kontinentalklimate, treten in dem Hochland von Iran auf, und der Nähe des Indischen Ozeans im Süden und Südwesten und des Schwarzen und Kaspischen Meeres im Norden zum Trotz ist in der That das Klima Persiens bez. Irans ein entschieden kontinentales. Der ausgleichende Einfluss des Meeres bricht sich an den steilen Umwallungsmauern sehr rasch und reicht fast nirgends über die unmittelbaren Küstengebiete hinaus.[1]) Von einschneidendster Wichtigkeit für den Gang der Isothermen wie überhaupt aller klimatischen Erscheinungen Persiens ist dagegen das ungemein bewegte Relief. Ihm haben wir es zuzuschreiben, dass sich in Khorassan die 12°-Isotherme und die 21°-Isotherme, die Grenze der (fruchttragenden) Dattelpalme, bis auf etwa drei Breitengrade zusammenschieben, und dass sich am West- und Ostabhang des Zagrossystems die Isothermen so nahe an einander drängen.[2])

Da man in Persien von einem Netz meteorologischer Beobachtungsstationen nicht reden kann — regelmässige Beobachtungen, und auch diese nur für eine kurze Reihe von Jahren, liegen nur für Buschir und Teheran vor[3]) — so

---

1) Gotthard, Studien über das Klima von Iran. I. Teil. Diss. Marburg 1889. S. 10.

2) Tomaschek a. a. O. S. 579.

3) Rausch von Traubenberg, Hauptverkehrswege Persiens. Diss. Halle 1890. S. 27.

mögen einige Zeilen, die wir den Berichten neuerer Reisender verdanken, die grossen täglichen und jährlichen Wärmeschwankungen veranschaulichen. Buschir, dessen Temperatur als Typus der Temperaturen am persischen Golf gelten kann, weist eine mittlere Jahrestemperatur von 23,1° C auf bei einer mittleren Temperatur des Januar (kühlster Monat) von 13,9° C und einer solchen des Juli (heissester Monat) von 31,4° C.[1]) Diese Wärmegrade sind aber wegen der durch die grössere Luftfeuchtigkeit bedingten Schwüle namentlich für Europäer viel lästiger als die weit höheren Temperaturen, die landeinwärts herrschen; schon in Tschakutah, das nur 52 km von der Küste entfernt ist, lasen Stolze und Andreas am 29. Mai 1877 nachmittags 3 Uhr 48° C ab, und doch befanden sich dabei die beiden Reisenden wohler und frischer als in dem kühleren Buschir.[2]) Mit der zunehmenden Entfernung von der Küste steigert sich die Wärme immer mehr, in demselben Verhältnis nimmt aber auch die relative Feuchtigkeit ab. Die Extreme werden immer grösser, und nicht selten hatten in denselben Gegenden, die im Sommer zu den heissesten der Erde zählen, die Reisenden im Winter unter empfindlicher Kälte zu leiden. In den tiefer gelegenen Wüstengebieten hat man 60,5° C, ja ein absolutes Maximum von 79° C beobachtet, dem die von der englischen Grenzkommission (1870/72) berichteten —15° C in Seistan und die im nördlichen Wüstengebiet abgelesenen —25° C als niedrigste Temperaturen gegenüberstehen.[3]) Vor den Thoren Teherans ist nach Polak das Thermometer schon auf —18° C, bei Tabris bisweilen sogar auf —20° C gesunken. Doch sind derartig niedrige Temperaturen auf den kurzen Winter (Dezember—März) beschränkt; während des grössten Teiles

1) Gotthard a. a. O. S. 3

2) Stolze und Andreas, Die Handelsverhältnisse Persiens. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 77, S. 7.

3) Tomaschek a. a. O. S. 577.

des Jahres schmachtet das Land unter den Glutstrahlen der Sonne, die von dem durch kein Wölkchen getrübten Himmel mit ungeschwächter Kraft herniederbrennt und die dürftige Vegetation versengt, wenn nicht hinreichende künstliche Berieselung sie schützt.

Die spärlichen Niederschläge fallen fast ausschlieslich in den kurzen strengen Winter — ein klimatischer Umstand, dessen Nichtvorhandensein gleichbedeutend wäre mit dem Fehlen fast jeden Anbaus in Persien. In fester Form speichern sich die Niederschläge auf den gewaltigen Kämmen der iranischen Faltenzüge auf, um dann in langsamer Schmelze während der langen Trockenperiode die Kanate (unterirdische Wasserstollen), in deren Anlegung der Perser eine seltene Geschicklichkeit besitzt, mit dem belebenden Nass zu versorgen. Jede Störung in den winterlichen Niederschlägen wird in allen Gegenden, deren Anbau auf künstlicher Berieselung beruht — und das ist etwa $^4/_5$ alles angebauten Bodens [1]) — verhängnissvoll; Hungersnöte raffen in den darauffolgenden Jahren die Bevölkerung dahin, die um so schrecklicher sind, als bei den mangelhaften Verkehrsmitteln der Ueberschuss der einen Provinz nicht mit der erforderlichen Schnelligkeit nach der anderen, notleidenden geschafft werden kann. [2]) Die Frage nach den Niederschlagsverhältnissen ist unter den gegebenen Verhältnissen eine ziemlich müssige, die auch in den nächsten Jahrzehnten noch nicht mit Sicherheit beantwortet werden dürfte. Doch mögen hier St. Johns Zahlen Platz finden, zu denen dieser Reisende schätzungsweise — und wie er glaubt, mit einiger Sicherheit — gelangt ist. Danach empfängt das nördlich vom 28.⁰ nördlicher Breite gelegene Persien mit Ausnahme des Abfalls zum Kaspischen Meere und zum Golf sowie des Urmia-Beckens noch nicht 254 mm Regen im Jahr, und diese Zahl sinkt in

1) St. John a. a. O. S. 69.

2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 8.

dem grössten Teile des mittleren und südöstlichen Persiens, sowie in dem persischen Belutschistan auf etwa die Hälfte.[1]) Auf Grund einer allerdings nur einjährigen Beobachtungsreihe vom 1. I. 1892—31. XII. 1892, welche Schindler in Teheran anstellte, wurde die Regenhöhe dieser Stadt zu 240 mm ermittelt, eine Zahl, die dieser Reisende auch für die Provinz Irak anzunehmen geneigt ist.[2]) Einen etwas höheren — und wegen der längeren Beobachtungsdauer zuverlässigeren — Wert giebt Supan für Teheran, 284 mm. Eine einjährige Regenmessung in Urmia bestätigte St. Johns Vermutung und ergab 547 mm, während die Regenhöhe in Buschir durch eine 19jährige Beobachtungsreihe, die längste, die überhaupt vorliegt, zu 339 mm bestimmt wurde.[3])

Eine Sonderstellung nehmen die kaspischen Landschaften Persiens ein. Entgegen den langen Dürreperioden des Binnenlandes erfreuen sich die kaspischen Gestade während des ganzen Jahres einer reichen, ja überreichen Benetzung, welche von den sich an dem hohen Wall des Elburs verdichtenden Wolken des Kaspischen Meeres gespendet wird; die tiefen Erosionsthäler auf dem Nordabhang des Gebirges sind Zeugen der Thätigkeit dieser grösseren Wassermenge. In Verbindung mit der gleichmässigen hohen Wärme liefern diese ausgiebigen Niederschläge die Grundlage für eine ungewöhnlich üppige Pflanzendecke und jene prachtvollen Wälder, welche die Gehänge des Elburs bis zu 2400 m Höhe[4]) bedecken und so vorteilhaft vor der Nacktheit der übrigen Gebirge auszeichnen.

Es erübrigt noch einige Worte über die Luftströmungen Persiens zu sagen. In dieser Beziehung weist das an Gegensätzen so reiche Land eine auffallende Regelmässigkeit auf,

1) St. John a. a. O. S. 69.

2) Houtum Schindler, Eastern Persian Irak. London 1896. S. 19.

3) Supan, Die Verteilung des Niederschlags auf der festen Erdoberfläche. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 124. 1898. S. 64.

4) Supan, Grundzüge der physischen Erdkunde. 2. Aufl. Leipzig 1896. S. 616.

die in dem gleichartigen Streichen der Gebirgszüge eine natürliche Erklärung findet. Es herrschen bei weitem Winde von N.-W. und N.-O. vor, die mit einer solchen Regelmässigkeit wehen, dass beispielsweise der durch die Senke von Merw—Serachs einfallende, den Osten Persiens bestreichende „Wind der 120 Tage“ sprichwörtlich geworden ist.[1]) Entscheidend für die Windverhältnisse des ganzen langen Sommers ist die grosse Auflockerung der Luftsäule über dem stark erhitzten Hochland, nach dem hin die stärker belasteten Gebiete des Indischen Ozeans, des Kaspischen und Schwarzen Meeres abfliessen, dabei den durch die breiten Längsthäler vorgezeichneten Weg innehaltend.[2])

1) Tomaschek a. a. O. S. 577.
2) Gotthard a. a. O. S. 12.

Die Hilfsquellen Persiens.

In einem Lande, wo man Meerfernen von 1000 km hat,[1]) wo sich Höhenextreme von 5640 m und 300 m gegenüberstehen und jährliche Wärmeschwankungen von 30° C und mehr vorkommen, wird man auch in der Pflanzenwelt in Bezug auf Reichtum und Formen Unterschiede erwarten dürfen, welche die Bezeichnung Irans als des Landes der Gegensätze rechtfertigen. Von der fast tropischen Ueppigkeit der Vegetation in den kaspischen Niederungen finden sich zahlreiche Abstufungen bis hinab zu den einförmigen Steppenpflanzen und der vollkommenen Vegetationslosigkeit der furchtbaren Sandwüste, einem der traurigsten Gebiete des ganzen Erdballs.

Die Landesnatur des iranischen Hochlandes bedingt vom kulturgeographischen Standpunkt aus eine — andeutungsweise schon oben erwähnte — Dreiteilung in

a) anbaufähiges Land,
b) Steppengebiet (Weideland) und
c) Wüstengebiet.

Es leuchtet von selbst ein, dass das Wüstengebiet, das Tietze[2]) im Gegensatz zu den Steppen, dem periodisch Bewohnten, sehr treffend das Unbewohnbare nennt, der Kultur niemals gewonnen werden wird; seiner Furchtbarkeit, seiner

1) Rohrbach, Ueber mittlere Grenzabstände. Pet. Mitt. 1890. Tfl. 7.

2) Tietze, Ueber Steppen und Wüsten. Wien 1885.

grausenerregenden Erhabenheit gegenüber wird Menschenkunst und Menschenkraft stets ohnmächtig sein. Alles Leben flieht diese öden Strecken der Erdoberfläche, die bisher nur teilweise von kühnen Europäern besucht worden sind. Nur ihre Randgebiete sehen bisweilen räuberische Horden, die diese menschenfeindlichen Landstriche zu ihren natürlichen Bundesgenossen machen und sich vor ihren Verfolgern dorthin flüchten. Ein grösserer Feind aller Kultur als durch ihre Unbewohnbarkeit sind diese Wüstengebiete aber durch ihre Eigenschaft als Verkehrsschranke. Sie spotten der Triumphe der modernen Technik; trotz ihrer Vollkommenheit werden unsere heutigen Verkehrsmittel diese „leeren Räume“ niemals „vernichten“ können, um in amerikanischer Uebertreibung zu reden, der Verkehr im grossen wird solche Hindernisse stets umgehen müssen, ungeachtet der Allbezwinger Dampf und Eisen.

Die Grösse dieses der Kultur für immer entzogenen Gebietes genauer zu bestimmen, verhindert einerseits unsere lückenhafte Kenntnis dieser trostlosen Einöden, andrerseits das Fehlen einer scharfen Grenze zwischen denselben und den anstossenden Steppen bez. den Berieselungsoasen, den äussersten Vorposten menschlicher Gesittung gegen die Wüste. Wie die Grenze zwischen Land und Meer genau genommen nicht eine Linie, sondern eine Fläche ist, auf der sich der Kampf zwischen Festem und Flüssigem abspielt, so ist auch hier ein strittiger Landstreifen anzunehmen, über den sich bald die verheerenden Sandmassen ergiessen, den bald die unermüdliche Thätigkeit des Menschen, besonders wenn ihm die Natur mit ausgiebigen Niederschlägen zu Hilfe kommt, dem Feinde abringt und dem Anbau dienstbar macht. Prellberg [1]) hat den Versuch gemacht, die Ausdehnung des persischen Wüstengebiets zu berechnen, und seine Ergebnisse in einer

1) Prellberg, Persien. Eine historische Landschaft. Diss. Leipzig 1891.

seiner Arbeit beigefügten Tafel kartographisch niedergelegt. Nach ihm sind dem Wüstengebiet insgesamt etwa 161 000 qkm zuzuweisen, die sich auf vier Sonderwüstengebiete verteilen Diese Zahl ist entschieden zu niedrig. Namentlich nimmt die Wüste Lut eine viel grössere Fläche ein, als ihr Prellberg auf seiner Karte eingeräumt hat; denn die Thatsache, dass die Stadt Yezd an der inneren Abbruchsseite der Zagrosketten beständig in Gefahr schwebt, unter den heranrückenden Sanddünen begraben zu werden,[1]) zwingt uns, unmittelbar ostwärts von diesem Gebiet Wüste, nicht Steppe, deren Boden durch die wenn auch spärliche Pflanzendecke eine gewisse Festigkeit hat, anzunehmen, und wenn uns die Mitglieder der englisch-persischen Grenzkommission berichten, dass hinter der Ortschaft Fahrag (etwa 29° n. Br.) in Narmaschir die Wüste, bei der Karawanenstation Sorgez (29° n. Br.) die eigentliche Wüste beginne,[2]) so ist es wohl billig, die Südgrenze der Wüste Lut bis wenigstens zum 29.° n. Br. äquatorwärts vorzuschieben und sie nicht, wie Prellberg es thut, auf etwa 30½ n. Br. zu verlegen.[3]) Auch im Osten bezieht dieses sterile Gebiet grössere Strecken der Landschaft Kohistan ein, als Prellbergs Karte erkennen lässt. Man geht deshalb wohl nicht fehl, wenn man für die Wüste Lut ungefähr das Dreifache der 38000 qkm, die sie nach Prellberg gross ist, in Anspruch nimmt.

Auch für das grosse Wüstengebiet, das sich südlich von dem nordiranischen Randgebirge etwa vom 51.° bis 59.° ö. L. v. Gr. erstreckt, hat Prellberg an einzelnen Stellen die Grenzen zu eng gezogen. Wenn uns die arabischen Weltreisenden von einem blühenden Distrikt Zawareh mit 30 Weilern berichten, die heute alle unter dem Wüstensand be-

1) Tomaschek a. a. O. S. 613; Floyer, Unexplored Baluchistan. London 1882, S. 354.

2) Tomaschek a. a. O. S. 588.

3) Der Text Prellbergs (S. 54) giebt übrigens selbst zu, dass hinter Fahrag die Wüste beginne ohne Unterbrechung bis Seistan.

graben liegen, und wenn der in unmittelbarer Nähe liegende Ort Ardistan (zwischen Nain und Kaschan) langsam, aber stetig demselben Schicksal entgegengeht,[1]) so ist kein Zweifel, dass wir es da mit den verderblichen Erscheinungen der echten Sandwüste zu thun haben, und dass diese in gefährliche Nähe des an die Bergbäche des Zagrossystems gebundenen Kulturlandes gelangt ist. Diese riesige Verdunstungspfanne, auf den Karten gewöhnlich als „Grosse Salzwüste“ oder „Dascht-i-Kawir“ bezeichnet, ragt mit zwei Zipfeln, die ein fruchtbares Bergland (Turschis) umspannen, ostwärts bis zu der Berieselungsebene von Nischapur und dem Distrikt Muhawilat, westwärts mit breiter Zunge in den von dem Elburs- und Zagrossystem gebildeten Winkel; eine die Städte Weramin, Semnan, Damghan, Biyargumand und Sebsewar verbindende Linie giebt uns etwa den Verlauf der nördlichen Grenze, die im Süden von den Oasen Biabanek und Tebbes angedeutet wird.

Ein drittes Wüstengebiet dehnt sich ostwärts von der Landschaft Kohistan aus und bildet eine wirksame Verkehrsschranke gegen Afghanistan; es beginnt etwa an dem Knie des Heri-rud und verjüngt sich unter dem Einfluss des Streichens der Gebirge nach Süden zu, um schliesslich in den Hamun-Sumpf überzugehen. Man könnte es etwa das Kohistanische Wüstengebiet nennen.

Ausser diesen drei grossen Sonderwüstengebieten finden sich noch eine Reihe kleinerer, weniger umfangreicher Strecken, die hie und da noch Steppencharakter tragen, in denen aber, dank dem Mangel wirksamer Gegenmassregeln, die Wüstennatur allmählich zur Obmacht gelangt. So sind die tiefsten Stellen des gewaltigen Längsthales von Isfahan bis hinab nach Saidabad (östlich vom Niris-See) durch echte Kawire gekennzeichnet, dem ersten Merkmal der beginnenden Salzwüstenbildung, die von den beiderseitigen Berglehnen herab-

1) Tomaschek a. a. O. S. 622.

rinnenden Gewässer verlieren sich, zu einem Teile für Berieselungszwecke aufgebraucht, nach einem kurzen trägen Laufe in Salz- und Sandboden, und namentlich im Sommer erfüllen die N.-W.-Winde die Luft mit feinen Staubmassen.[1]) Aehnliche Erscheinungen kennzeichnen auch andere Teile des Uebergangsgebietes, z. B. das breite Längsthal zwischen Yezd und Kerman.[2])

Was nun die landschaftliche Facies der (echten) persischen Wüsten betrifft, so nimmt wohl den grössten Teil derselben die Salzwüste ein, die je nach der Jahreszeit eine weissschimmernde erhärtete Salzkruste oder ein schlammiges Kotmeer bildet.[3]) Diesen Charakter trägt besonders ausgeprägt die grosse Salzwüste im Norden Persiens, die aber keineswegs des Sandes entbehrt, wie uns die schon oben erwähnte Verschüttung des Bezirkes Zawareh lehrt. Gebirgswüste der furchtbarsten Art wird auf den Karawanenwegen von Kerman nach Kohistan durchwandert; sie deutet an, dass auch das innere Persien an der gewaltigen Faltenbildung teilgenommen hat. In einem anderen Teile lagern bewegliche Sandmassen auf salzigem Untergrunde, dem Niederschlag der miocänen Salzsee.[4]) Kleinere Räume sind der Kieswüste zuzuweisen.

Von gewaltiger Ausdehnung ist auch das Steppengebiet, die eigentliche Heimat der noch immer einen beträchtlichen Teil der persischen Gesamtbevölkerung bildenden Wanderstämme. Zum Teil recht mager und nur dem genügsamen Kamel und Schaf dürftige Nahrung bietend, gehen diese echten Wüstensteppen streckenweise in üppige Grassteppen über, die aber gleichwohl der geschlossenen Grasnarbe er-

---

1) Tomaschek a. a. O. S. 565/66.

2) Stahl a. a. O. Tfl. 3.

3) Stewart, The Country of the Tekke Turkomans and the Tejend and Murghab Rivers. Proc. 1881, S. 518; Vaughan, Proc. 1886, S. 141 bis 143.

4) Curzon, Persia and the Persian Question. II, S. 252.

mangeln. Die sanft ansteigenden Gehänge der Gebirge, die das herabrinnende Wasser bis zu einem gewissen Grade ausgelaugt hat, sind Gegenden solch dichteren Graswuchses und demzufolge begehrte Weideplätze, mit Ausnahme natürlich jener Striche in unmittelbarer Nähe der Flüsse und Bäche, wo die Fülle des fliessenden Wassers, zu künstlicher Berieselung verwendet, Anbau gestattet und sogar hier und da die Lebensbedingungen für einzelne Baumgruppen schafft. Der periodische Wechsel des Landschaftsbildes, dem alle Steppen unterworfen sind,[1]) kennzeichnet auch die Steppen Persiens und bedingt jene überaus regelmässigen Wanderungen der Nomaden, vermöge deren diesen eher die Bezeichnung Halbnomaden zukommt. Das bewegte Relief Irans liefert auch hier wieder den Schlüssel zur Erklärung dieser Erscheinung. Die tiefer gelegenen, mehr auf der Sohle der breiten Längsthäler sich ausdehnenden Weidegründe, welche während des kurzen Winters den Nomaden beherbergen, nehmen im Sommer unter dem Einfluss der alles versengenden Hitze einen wüstenähnlichen Chrakter an; sie werden dann, gewöhnlich zur Zeit der Frühlings-Tag- und Nacht-Gleiche,[2]) von den Nomaden geräumt und mit höher gelegenen vertauscht, wo die sommerliche Glut in ihrer dem natürlichen Pflanzenkleide so verderblichen Wirkung durch die grössere Höhenlage und die Nähe der Gebirge gemildert wird.

Aus dem Gesagten ergiebt sich von selbst, dass diese Steppengebiete vorwiegend der Uebergangszone des abflusslosen Gebietes sowie dem schmalen Streifen des ozeanischen Entwässerungsgebietes angehören und oft bis unmittelbar an die die Städte umgebenden Gärten bezw. bis an die Thore der festen Siedelungen heranreichen, welche die Nomaden in

---

1) Supan, Grundzüge der physischen Erdkunde. 2. Aufl. S. 618.

2) Weisbrodt, Die Nomaden im persischen Hochland. Ausland 1887. S. 1026.

der That mit den Erzeugnissen der Viehzucht versorgen.[1]) Von Natur fruchtbar — der Steppenlöss liefert eine vorzügliche Ackerkrume — könnten bei sorgsamerer Ausnutzung der Wasservorräte weite Strecken dieses heute nur Viehherden kärglich ernährenden Gebietes angebaut werden; denn dass es nur der Mangel an Wasser ist, der den dürftigen Vegetationscharakter dieser Steppen bedingt, erhellt aus dem Umstand, dass in Jahren reichlicher Benetzung die Nomaden bisweilen einige schnellreifende Früchte anbauen.[2]) Nach Häntzsche[3]) sind dem Steppengebiet in Persien etwa 10 %, nach Prellberg[4]) rund 25 % zuzuweisen.

Die Angaben über die Grösse des Kulturlandes in Persien schwanken zwischen 10 % und 20 % der Gesamtoberfläche,[5]) d. h. nach der einen Quelle umfassen die landwirtschaftlichen Betriebe zusammen genommen etwa 16470000 ha, nach der anderen doppelt so viel 32940000 ha. Obwohl die Zahlen, weil auf unsicheren Schätzungen beruhend, sehr hypothetisch sind, so sei es doch verstattet, ihnen die Zahl gegenüber zu stellen, welche die Ausdehnung der Bodenbewirtschaftung im Deutschen Reiche veranschaulicht. Im Jahre 1883 bewirtschafteten in dem nur $^1/_3$ so grossen Deutschen Reiche die landwirtschaftlichen Betriebe eine Fläche von 31868872 ha,[6]) d. h. in dem dreimal so grossen, an fruchtbarem Boden so überaus reichen Persien ist das angebaute Land — der Grad der Bewirtschaftung ist selbstverständlich vollständig ausgeschieden — nach Häntzsche nur etwa halb

1) Polak, Persien. Das Land und seine Bewohner. Leipzig 1865. II, S. 96.

2) Weisbrodt a. a. O. S. 1028.

3) Häntzsche, Spezialstatistik von Persien. Zeitschr. d. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1869. S. 432.

4) Prellberg a. a. O. S. 13.

5) Häntzsche a. a. O. S. 432; Blau, Kommerzielle Zustände Persiens. Berlin 1858. S. 1.

6) Brockhaus' Konversations-Lexikon. 14. Aufl. V, S. 125.

so gross, nach Blau etwa ebenso gross wie im Deutschen Reiche.

Persien liegt zum weitaus grössten Teile in dem Gürtel regenarmer Sommer.[1]) Der sommerlichen Trockenheit zu steuern und der Ackerkrume das vom Himmel versagte Nass auf künstlichem Wege zuzuführen, ist deshalb die Hauptaufgabe des persischen Bauern; dass man auch bereits im Altertum dieser ungünstigen jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge durch künstliche Mittel entgegenarbeiten musste, ist über allen Zweifel erhaben, die Trümmer uralter kostspieliger Wasserbauten könnten allein für diese Thatsache als Beweis dienen,[2]) selbst wenn uns nicht griechische Autoren von den eigentümlichen Wassergesetzen der alten Perser berichteten.[3]) Nur wenige Gegenden erfreuen sich hinreichender Frühlingsregen, welche den Boden zur Aufnahme der Saat hinlänglich erweichen und deimi (Naturbau) gestatten.[4]) Solche begünstigte Strecken finden sich in Aserbeidschan, wo nur etwa 50 % des angebauten Bodens unter künstlicher Berieselung stehen,[5]) in Kurdistan, in dem Bezirk Chamse und in vereinzelten Bergthälern Iraks; auch in dem Bezirk Kaswin pflegen sommerliche Gewitter, die sich am Südabhange des Elburs entladen, ausreichende Niederschläge zu bringen,[6]) und an den Gebirgsböschungen des östlichen Elburs zwischen Schahrud und Budschnurd traf Napier „unbewässerte Weizenernten“ von ungewöhnlicher Ergiebigkeit, deren Ertrag 10- oder 15fältig mehr als in anderen Gegenden betragen sollte.[7])

---

3) Supan a. a. O. Tafel XII.

1) Ritter, Die Erdkunde von Asien. VIII, S. 901.

3) Fischer, Die Dattelpalme. Pet. Mitt. Erg. Heft No. 64, 1881, S. 43.

4) Polak a. a. O. II, S. 120.

5) Morgan a. a. O. I, S. 303.

6) Polak a. a. O. S. 121.

7) Napier, Notes on the Eastern Albours Tract, Journal of the R. G. S. London 1876, S. 106.

Die Notwendigkeit der künstlichen Berieselung hat den Perser zu einem Meister in Wasserbauten aller Art gemacht, denen wir mit Rücksicht auf den Umstand, dass er bei dem Mangel aller technischen Hilfsmittel der Neuzeit nur auf seiner Hände Geschicklichkeit angewiesen ist, unsere Achtung nicht versagen können. [1]) Sie tragen in jeder Beziehung dem Charakter des Landes Rechnung und lassen sich in 4 Arten zusammenfassen. [2])

1. Brunnenanlagen und unterirdische Kanäle (Kanate). Diese Art der Bewässerung ist sehr umständlich und kostspielig. An geeigneter Stelle, besonders am Fusse der Gebirge, werden Sammelbecken angelegt, deren Wassermengen zunächst unterirdisch, um der starken Verdunstung vorzubeugen, abfliessen, zuletzt in einem Netz von offenen Gräben ihrem Bestimmungsort zugeführt werden. Jeder Kanal stellt nach seinem Wasserreichtum ein Kapital dar; sein Wert wird nach Mühlkräften bemessen, ähnlich wie wir die Leistungsfähigkeit einer Dampfmaschine in Pferdekräften ausdrücken.

2. Flussnetze, in denen das Wasser der Bäche und Flüsse den Berieselungsebenen zugeleitet wird. Diese Art, durch geschicktes Verteilen der fliessenden Gewässer das befruchtende Nass zu gewinnen, ist die billigste; die Fruchtebene von Weramin, von Nischapur, die gepriesenen Gärten Isfahans u. s. w. werden auf diese Weise benetzt.

3. Staudämme oder Thalsperren, durch welche die engen Gebirgsthäler in gewaltige (zum Teil natürliche) Wasserbecken verwandelt werden — ein Verfahren, das leider noch viel zu wenig angewendet wird, und das bei dem orographischen Bau Persiens noch manchem Distrikt zum Segen werden könnte. [3])

---

1) Blau a. a, O. S. 62.

2) Polak, Die agrarischen Verhältnisse Persiens. Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. Wien 1862, S. 117 ff.

3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 9.

4. Schöpf- oder Ziehbrunnen, aus denen das Wasser in Eimern emporgezogen wird. Diese Art der Wassergewinnung sah Polak [1]) beispielsweise in den Gärten und Feldern um Isfahan und Schiras sowie in grosser Ausdehnung in dem Flecken Zergan bei Persepolis.

Stolze und Andreas verweisen noch auf zwei andere, nur mit geringen Kosten verbundene Mittel zur Gewinnung des für Berieselungszwecke nötigen Wassers. Das eine ist dasselbe, dessen sich die Franzosen in der algerischen Sahara mit so überraschendem Erfolge bedient haben, die Anlage artesischer Brunnen, welche durch den geologischen Bau zahlreicher Thäler begünstigt würde, deren Schichten wenigstens auf dem einen Abhang ziemlich steil gegen die Sohle einfallen. Das andere ist die Nutzbarmachung der regelmässigen Luftströmungen, die, wie schon oben erwähnt, in die Richtung der Thäler eingezwängt werden, für technische Zwecke, zum Betrieb von Windrädern, durch deren Kraft das gegenwärtig in langen, grosse Anlage- und Unterhaltungskosten erfordernden Kanälen dem Bestimmungsort zugeführte Wasser unmittelbar aus den tiefen, engen Flussthälern emporgehoben und verteilt werden könnte. Gerade von der Einführung dieser Maschinen, die schon heute, allerdings in sehr unvollkommener, mit grossem Kraftverlust verbundener Konstruktion, in Seistan Verwendung finden, versprechen sich Stolze und und Andreas einen ungewöhnlichen Erfolg, und sie glauben, dass durch sie die auf Ueberrieselung durch Flusswasser beruhenden Kulturen fast verdoppelt werden könnten. [2])

Trotz dieser einschneidenden Wichtigkeit der künstlichen Bewässerungsanlagen für die Wohlfahrt des Landes geschieht nun aber vonseiten des Staates nichts, um diesen Kulturhebel in Bewegung zu setzen. Wenn nur alljährlich die der Provinz auferlegten Steuern, denen übrigens ein ganz veraltetes, die

1) Polak, Persien etc. II, S. 120.

2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 9, 10.

gegenwärtigen Verhältnisse gar nicht berücksichtigendes System zu Grunde liegt, [1]) mehr oder weniger pünktlich an den königlichen Schatz abgeliefert werden, so mag der genügsame Landmann darben und dem geldgierigen Statthalter ruhig zum Opfer fallen, der, meist ein versorgungsbedürftiges Mitglied der königlichen hydraköpfigen Familie, dem zahlreichen Beamtenheere mit gutem Beispiel vorangeht und die Ackerbauer lediglich als Schwämme betrachtet, die man auspressen muss. [2]) Zufrieden, wenn er nicht bis aufs Blut geknechtet wird, ist der persische Bauer, der Tadschik, lediglich auf Selbsthilfe angewiesen; unter dem Druck einer jahrhundertelangen Misswirtschaft hat er sich daran gewöhnt, sich nur als Gebenden gegenüber dem Staat zu betrachten, ohne von diesem eine Gegenleistung zu erwarten. Die Kapitalsarmut des Landes und die Abneigung des Persers gegen Unternehmungen, deren Erfolg nicht in kürzester Zeit in die Augen springt, tragen auch das ihrige dazu bei, das Berieselungssystem nicht in dem grössten möglichen Massstabe zur Ausbildung gelangen zu lassen. Hier wird die zukünftige Obmacht in Persien zuerst einsetzen müssen und, kein Zweifel, mit grossem Erfolg. Was sich von einer starken Staatsgewalt, welche das Bewässerungswesen selbst in die Hand nimmt und die Verteilung des lebenspendenden Nasses regelt, erwarten lässt, lehrt uns ein Blick auf die erstaunlichen Erfolge Russlands in Turkestan, das zwar noch weit, sehr weit von jenem blühenden Zustande vor der unmenschlichen Verwüstung durch die Mongolenhorden Dschingis-Khans und Tamerlans entfernt ist, das sich aber doch unter den Segnungen einer geordneten, hilfbereiten Verwaltung erfreulich zu regen beginnt. Wie in Persien beruht auch in Turan, dem alten Feindesland Irans, jeder Anbau auf künstlicher Berieselung, und die Zerstörung der trefflichen Bewässerungsanlagen ver-

1) Stack, Six Months in Persia. London 1885. II, S. 288.

2) Justi, Geschichte des alten Persiens. Berlin 1879. S. 87.

wandelte selbst eine so alte Kulturoase wie Merw in eine Wüstenei, vielleicht noch mehr als der Blutbefehl Dschingis-Khans, der nach arabischen Berichten „hundertdreissig mal zehntausend“ Bewohner niedermetzeln liess[1]) Mit Geschick und Beharrlichkeit hat Russland, dessen Herrschaft seit kaum einem Jahrzehnt endgiltig auf diesen Teil Asiens ausgedehnt worden ist, die Berieselungsfrage in Angriff genommen, und wenn ihm auch die Bezwingung des Murghab, des Wohlthäters von Merw, durch die Wiederherstellung des berühmten Staudammes Sultan Bend (70 km oberhalb des alten Merw) noch nicht gelungen ist,[2]) so sind seine Erfolge im Bereiche des Serafschan und des Syr Darja mit dem Naryn um so lehrreicher, in deren Flussgebiet schon heute mehr als 2000000 ha unter lohnendste Kultur gestellt worden sind.[3]) Turkestan liefert, obwohl die Versuche zur Hebung der Baumwollenkultur erst um wenige Jahre zureichen, für die aufstrebende russische Baumwollindustrie heute bereits mehr als ein Drittel des verbrauchten Rohstoffs, und unablässig arbeitet die russische Verwaltung an der Weiterentwickelung des Anbaus dieser wichtigen Faserpflanze, indem sie den Eingeborenen Vorschüsse macht und amerikanischen Baumwollensamen überweist und durch gewaltige Berieselungsanlagen der Wüste neues Kulturland abringt.[4]) Unter solchen Verhältnissen verliert der Plan der Russen, sich binnen 10 Jahren von dem amerikanischen Baumwollenmarkte unabhängig zu machen, ja sogar das amerikanische Erzeugnis aus ihren Nachbarländern Deutschland, Oesterreich, Schweden verdrängen zu können, viel von seiner Unwahrscheinlichkeit, und so wird es begreiflich, dass sich der Handel Turkestans von 1866 bis 1885 verdoppelt hat.[5])

---

1) Rohrbach, Aus Turan und Armenien. Preussische Jahrbücher. 89. Bd. 1897, 2. Heft, S. 263.

2) Rohrbach a. a. O. S. 257.

3) Curzon, Russia im Central Asia. London 1889. S. 254.

4) Rohrbach a. a. O. S. 272, 279, 282.

5) Curzon a. a. O. S. 257.

Doch auch in Persien selbst finden sich Beispiele für die Hebung der Kultur unter verständiger Verwaltung. Wir greifen ein charakteristisches heraus, das uns Karl Ritter berichtet.[1]) Im Jahre 1811 kam Ouseley auf seinem Wege von Kum nach Kaschan (also am Rande der grossen Salzwüste) durch ein reichangebautes Gebiet, durch drei bis vier Dörfer und viele Gärten. Dieser Anbau war der Erfolg einer nur elfjährigen Verwaltung des damaligen Gouverneurs von Kaschan, des Amin ed Dowley, unter welcher erst alles sich entwickelt hatte. In dieser kurzen Zeit waren 150 Kanate zustande gekommen, deren Kosten, etwa 3000 Toman für einen solchen unterirdischen Wasserstollen, von dem Ertrage des durch diese Berieselungsanlage gewonnenen Fruchtlandes erhoben worden waren. Die Gesamtsumme dieser Auslage, welche Ouseley in dieser Zeit auf 400000 Pfund Sterling berechnete, liefert den Beweis — fügt Karl Ritter wehmütig hinzu — welcher Verbesserungen die Agrikultur in Iran unter einem weisen Gouvernement fähig wäre, und zu welchem Wohlstande das gänzlich verarmte Land und Volk in kürzester Zeit sich zu erheben vermöchte, wenn es nicht durch Kadscharen-Politik und -Habsucht immer von neuem in Unglück gestürzt würde.

Leider hat sich seit den Zeiten, da Karl Ritter dies schrieb, trotz der unverkennbar guten und ehrlichen Absichten des verstorbenen Schah Nasr-ed-din in dem persischen Regierungssystem nichts Namhaftes geändert; das Wenige, was die von ihm zur Reorganisation der persischen Verwaltung berufenen Europäer geschaffen hatten, ist von deren Nachfolgern persischer Nationalität flugs wieder durch ein verschärftes Erpressungssystem wettgemacht worden,[2]) und so verkümmert das unglückliche Land immer mehr unter dem

---

1) Ritter a. a. O. IX, S. 34.

2) v. Teufelstein, Persische Verwaltungszustände. Oestr. Zeitschr. f. den Orient 1883, S. 103—107.

im Orient allgemein anerkannten Grundsatze, Macht in Geld zu verwandeln, der von den persischen Beamten, ob Statthalter einer Provinz oder Schultheiss eines elenden Dorfes, mit bedauerlicher Konsequenz befolgt wird. [1])

Nicht weniger nachteilig als dieser bis ins innerste Mark verrottete Beamtenkörper wirkt auf die Zustände des Landes, auf die ungenügende Erschliessung seiner reichen Hilfsquellen der Mangel an guten Verkehrsmitteln ein. Dass von natürlichen Verkehrsadern, wie z. B. Wasserstrassen, nicht viel zu erwarten ist, bedarf nach unserem eingangs gegebenen Abriss von dem eigenartig bewegten Relief Irans, speziell von den hydrographischen Verhältnissen, keines weiteren Nachweises; die Flüsse haben keinen Raum zu ungehemmter Entwickelung und legen ihren kurzen Lauf meist unter solchem Gefälle zurück, dass sie auch zur Zeit ihrer grössten Wasserfülle, während der Schneeschmelze, Schifffahrtszwecken nicht dienstbar zu machen sind. *) Doch weisen die tiefen Erosionsthäler, die bisweilen echten Cañoncharakter annehmen, [2]) oft dem Landverkehr die Wege, soweit eben die Flüsse kräftig genug gewesen sind, die steilen Kämme zu zersägen, und nicht vor den Hindernissen Halt gemacht haben. [3])

Entbehrt so Persien des Vorzugs, sich der Wasserwege, dieses billigen Verkehrsmittels, zum Absatz seiner Erzeugnisse

---

*) Die an die Eröffnung der Karun-Schifffahrt geknüpften Erwartungen haben sich bis jetzt nicht erfüllt, weil dem Unternehmen persischerseits alle möglichen Schwierigkeiten in den Weg gelegt werden Zudem werden, falls nicht die Schiffbarmachung des Karun bis Schuster gelingt, die Stromschnellen von Ahwaz die Bedeutung dieses Flusses als Wasserstrasse stets beeinträchtigen. [4]) Den Wert der Karun-Konzession schlug schon Schweiger-Lerchenfeld nicht zu hoch an. [5])

1) Stack a. a. O. II, S. 298.

2) Morgan a. a. O. II, S. 76.

3) Rausch von Traubenberg a. a. O. S. 31.

4) Deutsches Handels-Archiv 1896, 2. S. 653.

5) Schweiger-Lerchenfeld, Persische Reflexe. Oestr. Zeitschr. f. d. Orient 1891, S. 148.

zu bedienen, so wird doch dieser Mangel nicht etwa aufgehoben durch ein — wenn auch weitmaschiges — Schienennetz. Nichts von alledem. Obwohl sich, wie wir später sehen werden, Kohle und Eisen, diese beiden Grundbedingungen des modernen Verkehrs in glücklicher Nachbarschaft an zahlreichen Punkten des Landes finden, so ist doch bis heute der Eisenbahnbau in Persien nicht über das Stadium der blossen Konzessionen hinausgekommen. [1]) Der kurze Schienenweg von Teheran nach dem Wallfahrtsorte Schabdulahazim, dessen Betrieb noch dazu durch Pferde bewirkt wird, und die der Laune eines Gouverneurs ihre Entstehung verdankende Eisenbahn von Amol nach der kaspischen Küste sind unerhebliche Ausnahmen; namentlich dieser letztere, im höchsten Grade unzweckmässige Schienenstrang dient eher dazu, die Abneigung des Persers gegen solche Unternehmungen zu verstärken als anderen, weit notwendigeren Strecken den Boden zu ebnen. [2]) So sind heute, und einstweilen wohl auch für die Zukunft, Maultier und Kamel die einzigen Transportmittel in Persien; auf schlechten, ungepflegten und durch Terrainschwierigkeiten langwierigen Karawanenwegen werden die Waren ihrem Bestimmungsort zugeführt und ungemessen verteuert, [3]) so dass die Ausfuhr besonders der Bodenerzeugnisse unlohnend wird und jeder Ansporn zu intensivem Anbau fehlt. Unter solchen Verhältnissen dürfen Hungersnöte nicht überraschen wie jene von 1871/72, die gegen 2 Millionen Menschen der ohnehin sehr spärlichen Bevölkerung dahinraffte, [4]) während in einzelnen Provinzen das von gewissenlosen Spekulanten aufgekaufte Getreide verdarb; und solange für die Verbesserung der Verkehrsmittel, für eine raschere und sicherere Verbindung der einzelnen Landschaften unter

---

1) Stolze und Andreas a. a. O. S. 53 f.

2) Morgan a. a. O. I, S. 188.

3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 10.

4) Teufenstein a. a. O. S. 105; nach Bellew, From the Indus to the Tigris. London 1874, S. 337 nur anderthalb Millionen.

einander nichts gethan wird, werden solche Teuerungen immer wieder unzählige Opfer fordern und zur Entvölkerung und Verödung ganzer Gebiete beitragen,[1]) ungeachtet der (bisweilen ganz grundlos erlassenen) Getreideausfuhrverbote.[2])

Es hat nicht an Vorschlägen zum Ausbau einiger Eisenbahnlinien gefehlt, welche Persien aus seiner heutigen Abgeschiedenheit herausheben und in den Bereich des Weltverkehrs ziehen sollten. So belebend aber auch jede Schienenverbindung von Teheran mit Rescht und Buschir, von Tabris mit der russischen Grenze auf die wirtschaftlichen Verhältnisse des Landes wirken würde — man vergleiche den Aufschwung der Baumwollenkultur in Turkestan durch den Ausbau der transkaspischen Eisenbahn — so lässt sich doch der Einwand nicht ohne weiteres von der Hand weisen, dass der Uebergang von Naturstrassen zu Eisenbahnen über die Kunststrassen führt,[3]) dass deshalb dem Eisenbahnbau eine bessere Erschliessung des Landes durch fahrbare Strassen vorangehen müsse, auf denen der Wagenverkehr den Warentransport auf dem Rücken von Kamel und Maultier ersetzen könne. Nur die Ergänzung einiger Haupteisenbahnlinien durch ein gutes Strassennetz, durch welches die Erzeugnisse der von jenen nicht berührten Landschaften mit mässigen Kosten den grossen Märkten zugeführt werden können, vermag die Rentabilität der ohne Zweifel grosse Anlage- und Betriebskosten erfordernden Bahnen zu gewährleisten, und so wird wohl noch manche Konzession von der persischen Regierung an Unterthanen von meistbegünstigten Nationen grossmütig vergeben werden, ehe der Reisende von dem Dampfross nach Teheran geführt wird.

Zu der Erweiterung der künstlichen Bewässerungsanlagen müssten also, sollen die durch intensiveren Anbau ge-

---

1) Bellew a. a. O. S. 349.
2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 10.
3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 54.

wonnenen Produkte nicht an Ort und Stelle verkommen, angemessene Absatzwege treten, um denselben einen wirksamen Wettbewerb mit den Erzeugnissen anderer, günstiger gestellter Länder zu ermöglichen. Diese beiden Grundbedingungen für die Steigerung der Produktionskraft des Landes müssen wir immer im Auge behalten, wenn wir im folgenden uns über die Erzeugnisse Persiens nach ihrer Art und Menge verbreiten. Wie billig beginnen wir mit den Brotstoffe liefernden Erzeugnissen als der Grundlage der Volksernährung.

Cerealien. Weizen, die edelste aller Cerealien, bildet neben Reis das Hauptnahrungsmittel der grossen Masse des Volkes. [1]) Mit Ausnahme der echten Wüstengebiete gedeiht er in allen Provinzen, doch sind natürlich einzelne Landschaften besonders ergiebig. [2]) Obenan stehen in Bezug auf Weizenproduktion die Provinzen Aserbeidschan, Kermanschah, Luristan, Farsistan, Isfahan, Yezd und Khorassan. [3]) Khusistan (Susiana) war schon im Altertum eine der Kornkammern Persiens; zu Strabos Zeiten gab in Susiana der Weizen im Durchschnitt hundertfältigen, bisweilen sogar zweihundertfältigen Ertrag. [4]) Die Landeshauptstadt Teheran, die inmitten einer unfruchtbaren, erst neuerdings bewässerten Ebene liegt, versorgt sich mit den Erträgnissen der Berieselungsebenen von Weramin und Schahriar. [5]) Seit den 70er Jahren hat sich auch Gilan in ausgedehntem Masse dem Weizenbau zugewendet.

Da der Weizen in einzelnen Gegenden bis zu 2800 m seine klimatischen Bedingungen findet, [6]) während er andrerseits in den kaspischen Marschländern ungefähr in Meeres-

1) Polak, Die agrarischen Verhältnisse etc. S. 130.

2) Polak, Persien etc. II, S. 136.

3) Curzon, Persia and the Persian Question II, S. 495.

4) Ritter a. a. O. IX, S. 177, 178.

5) Stahl, Reisen in Nord- und Zentral-Persien. Pet. Mitt. Erg. Heft No. 118, 1896, S. 4.

6) Morgan a. a. O. I, S. 35.

höhe gedeiht, so lässt sich ermessen, dass es an Boden für Weizengewinnung nicht mangelt. So übersteigt denn auch heute schon trotz des höchst einfachen Verfahrens der persischen Landwirtschaft — Düngung kennt man nur in der Umgebung von Isfahan und Yezd, auch wird die Ackerkrume nur oberflächlich gelockert, nicht gründlich umgepflügt [1]) — der Ertrag der Weizenkultur den Bedarf im eigenen Lande um ein bedeutendes, und bessere Absatzwege und eine gerechtere Regierung würden ohne Zweifel die Weizenkultur wesentlich heben; denn anbaufähiger Boden von hoher Güte ist im Ueberfluss vorhanden, und eine grössere Sorgfalt bei der Bestellung des heute in den Bereich des Anbaus gezogenen Bodens würde auch einen reicheren Ertrag, der nach Polak [2]) im Durchschnitt 10—15 Körner beträgt, zur Folge haben. Land an sich wertet im grössten Teile von Persien nichts, erst die zu seiner Befruchtung nötige Wassermenge bedingt seinen Wert und bestimmt den Kaufpreis; Landkauf und Wassererwerb gehen deshalb in Persien meistens Hand in Hand. [3])

Bei den schwierigen Transportverhältnissen findet eine schwache Ausfuhr von Weizen nur aus den Grenzlandschaften statt. In den mehr landeinwärts gelegenen Provinzen, z. B. Kermanschah, das einen vorzüglichen Weizenboden besitzt, ist deshalb der Weizenbau seit einigen Jahrzehnten eingeschränkt worden zu Gunsten des Mohnbaus, der einen viel bequemer zu verfrachtenden Artikel, das Opium, liefert. Im turkomanischen Feldzuge 1880/81 deckte Russland den Bedarf an Getreide für sein Heer fast ausschliesslich aus der persischen Provinz Khorassan, [4]) deren Erzeugnisse dieser Macht auch im Falle eines Vorstosses gegen Indien ausge-

1) Polak a. a. O. S. 131, 132.
2) ebenda.
3) Stack a. a. O. II, S. 264.
4) Curzon a. a. O. II, S. 495.

zeichnete Dienste leisten würden. Aserbeidschan führt, wohl aus Mangel an Nachfrage, keinen Weizen aus ungeachtet des Ueberflusses an ergiebigem Boden, der ein ein- bis zweijähriges Brachliegen der Getreidefelder gestattet.[1]) Dass die Steigerung des Weizenbaus in Aserbeidschan nur des Anstosses bedarf, erhellt aus einer Mitteilung Blaus, nach welcher während der Krimkriegsjahre 1854/55 der Wert der jährlichen Ausfuhr persischen Weizens (für den man wohl aus geographischen Gründen Aserbeidschan als Ursprungsland annehmen darf) nach Russland sich auf mehr als 600 000 Rubel belief.[2]) Aus den vier Häfen des persischen Golfs Buschir, Lingeh, Benderabbas und Mohammerah betrug die Weizenausfuhr im Jahre 1894[3]) 1 428 140 Mk.[4])

Eine untergeordnete Rolle als Volksnahrungsmittel spielt die Gerste, die aber gleichwohl beträchtliche Flächen Kulturlandes bedeckt, da sie in normalen Jahren an Stelle des nicht gedeihenden Hafers als Pferdefutter dient. In Teuerungsjahren wird Gerstenmehl, dessen Preis sich nur auf etwa die Hälfte desjenigen von Weizenmehl stellt, besonders von der ärmeren Klasse zur Brotbereitung verwendet; bei der unter den gegenwärtigen Verhältnissen ziemlich häufigen Wiederkehr von Hungersnöten ist deshalb die Bedeutung dieser Getreideart nicht zu unterschätzen. Trotz des starken Ver-

1) Morgan a. a. O. I, S. 347.

2) Blau a. a. O. S. 80.

3) Das persische Rechnungsjahr beginnt am 21. März, so dass also die Angabe „das Jahr 1894“ ein kürzerer Ausdruck ist für „die Zeit vom 21. März 1894 bis 20. März 1895.“ Für die folgenden Zahlenangaben sei bemerkt, dass dieselben nur der Umrechnung aus persischen Werten und der Unterlassung einer angezeigten Abrundung den Anschein von unbedingter Genauigkeit verdanken[5]) Sie sind übernommen, wie sie sich in den angeführten Quellen vorfanden. Wo der Verfasser die Umrechnung von Pfund Sterling und Toman selbst vornehmen musste, ist das erstere zu 20 Mk., das letztere zu 6,84 Mk. angenommen worden.

4) Deutsches Handels-Archiv 1896. II, S. 656.

5) Stolze und Andreas a. a. O. S. 84.

brauchs für die zahlreichen einheimischen Karawanentiere findet noch ein Teil der gebauten Gerste den Weg ins Ausland.

Der Ueberfluss an Weizen hat bis heute den Anbau von Roggen hintangehalten, der übrigens auch nur in höheren Regionen, so bei der kleinen Stadt Ask am Fusse des Demawend und in den Dörfern der Ebene von Schiras, einen leidlichen Ertrag giebt; in den tiefer eingesenkten Thalebenen wird sein Gedeihen durch die Hitze und die Trockenheit beeinträchtigt.[1]) Da bei dem eigenartig bewegten Relief Persiens an fruchtbaren Thalgehängen in Höhenlagen von 1700 bis 2000 m kein Mangel ist, so ist der Roggenbau zweifelsohne grosser Ausdehnung fähig und könnte im Bedürfnisfalle bedeutende Mengen von Brotstoffen liefern. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen freilich, wo die spärliche Bevölkerung in normalen Jahren Nahrung in Fülle hat und die mangelhaften Verkehrsmittel einen lohnenden Absatz nach dem Auslande unmöglich machen, wird der Roggenbau stets vereinzelt bleiben ebenso wie der Anbau der in unseren Gegenden so unendlich wichtigen Kartoffel, welche recht gut ihr Teil dazu beitragen könnte, die periodisch wiederkehrenden Hungersnöte zu mildern. Dank europäischen Bemühungen hat die Kultur dieser wichtigen Knollenfrucht, die vor zwei Jahrzehnten nur für die wenigen in Persien lebenden Europäer gewonnen wurde,[2]) bereits in erfreulicher Weise zugenommen, besonders in der Provinz Aserbeidschan, der durch ihre geographische Lage berufenen Vermittlerin abendländischer Erzeugnisse und Gewächse,[3]) und es ist nur zu hoffen, dass dieses Geschenk der neuen Welt in nicht allzu ferner Zeit auf dem persischen Hochlande dieselben Dienste leisten möge, die es heute in Deutschland und Irland leistet.[4])

1) Polak, Persien etc. II, S. 137.
2) Wills, In the Land of the Lion and the Sun. London 1891. S. 300.
3) Ritter a. a. O. IX, S. 852.
4) Morgan a. a. O. I, S. 35.

Wenngleich die persische Landwirtschaft im allgemeinen unter sehr günstigen natürlichen Bedingungen arbeitet, so dürfen doch dabei die sie beständig bedrohenden Gefahren nicht übersehen werden. Das Land ist vermöge seiner Lage in dem Gürtel regenarmer Sommer, der sich von den Kanarischen Inseln bis gegen Zentralasien hin erstreckt, auf die Ergiebigkeit der winterlichen Niederschläge angewiesen, wie schon oben erwähnt, und wird von jeder Störung des Schneefalls auf das härteste betroffen; Missernten sind die unausbleibliche Folge der Aufspeicherung unzureichender Schneemassen auf den Gebirgen. Und wie oft wird auch die herrlich anstehende Ernte bis auf den letzten Halm aufgefressen von Heuschreckenschwärmen, die ein verderblicher Windstoss aus den Ebenen Mesopotamiens nach den Fruchtthälern Persiens führt! Werden von dieser Geissel naturgemäss vorwiegend die Grenzlandschaften heimgesucht (Susiana, Puscht i Kuh), so sind diese gefrässigen Insekten doch auch landeinwärts bekannt und gefürchtet;[1]) Frühzeitigkeit der Ernte ist der wirksamste Schutz gegen diese Landplage, von der die Provinz Farsistan von 1893 an mehrere Jahre hinter einander heimgesucht wurde.[2]) Eine ähnlicher Feind der Landwirtschaft ist eine Wanzenart, welcher die grünen Körner zum Opfer fallen, und welche gleichfalls in manchem Jahre auf weite Strecken die gesamte Frucht vernichtet.[3]) Die Berieselungsebene von Weramin hat mehr als einmal die Gefrässigkeit dieser Wanze kennen gelernt.

Besondere Beachtung als Grundlage für eine Verdichtung der Bevölkerung verdient der Reis, der indes bei der Fülle von anderen Brotstoffen heute in Persien nicht die Rolle spielt, welche er auf der Oekumene als Ganzem innehat; von dem Drittel der gesamten Menscheit, für das nach Rein der

---

1) Morgan a. a. O. II, S. 245.

2) Deutsches Handels-Archiv 1896, II, S. 658.

3) Polak, Persien etc. II, S. 135, 136.

Reis die vorwiegende tägliche Speise bildet,[1]) entfällt nur ein sehr geringer Anteil auf Persien. Der Arbeiter des Hochlandes vermeidet den regelmässigen Genuss von Reis, der seinen Muskeln nicht genug Kräfte zuführt, und sieht ihn lieber als Leckerbissen auf seinem Tisch denn als ständiges Gericht; in wohlhabenderen Kreisen ist dagegen der Genuss von Reis allgemeiner, und in den kaspischen Landschaften dient er allen Klassen als Nahrungsmittel. In diesen Niederungen, die wir genetisch als ein Geschenk des Kaspischen Meeres und des Sefid Rud aufzufassen haben,[2]) findet der Reis seine Lebensbedingungen, hohe Feuchtigkeit und einen gleichmässigen Wärmegang, wenigstens während des Sommers, in glücklichster Vereinigung; die Fruchtbarkeit des Marschbodens erhöht seine Ergiebigkeit. Doch ist der Reisbau nicht auf das nördliche Vorland des Elburs beschränkt. In den geschützten Thälern des Hochlandes steht der Ausdehnung dieser Kultur nur der Mangel an dem für die Berieselung der Reisfelder erforderlichen Wasser im Wege, und wo das befruchtende Nass in hinreichender Menge beschafft werden kann, giebt der Reis vorzügliche Ernten wie z. B. in der Umgebung von Schiras, dessen Reis der geschätzteste des ganzen Landes ist. Das reiche Aserbeidschan baut Reis im Ueberfluss, doch von geringerer Güte; neben den zahlreichen Thälern sind besonders die Niederungen des Urmiabeckens Stätten ergiebigen Reisbaus, an den die grösste Volksdichte Aserbeidschans gebunden ist.[3])

Wenn Blau (1858) der persischen Reiskultur eine grosse Zukunft absprach, da „der persische Reis wegen seiner Unreinheit und geringen Güte in Farbe und Weichheit sich schwerlich zum Absatz im grossen für den europäischen Be-

1) Supan a. a. O. S. 633.

2) Polak a. a. O. S. 137.

3) Polak, Eine Expedition nach dem Karagan- und Elwendgebirge im Jahre 1882. Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. Wien 1883, S. 55.

2) Morgan a. a. O. I. S. 349.

darf eignete,"[1]) so hat der Aufschwung, den seit dem Erscheinen seines Buches der Reisbau in Persien genommen hat, das Gegenteil erwiesen, bis zu einem gewissen Grade wenigstens; denn da bis heute nur Russland Abnehmer des persischen Erzeugnisses ist, so bleibt abzuwarten, ob dasselbe auch dem feineren Geschmack des westlichen Europa zusagt. Im Jahre 1892 betrug der Wert des aus Gilan nach Russland ausgeführten Reises 4684000 Mk., im Jahre 1894 nur 3298000 Mk.; derselbe ging ausschliesslich über Baku.[2])

Weizen, Gerste und Reis bilden die Hauptnahrung der überwiegenden Zahl der Festgesiedelten, die wir auf rund 5½ Millionen anzunehmen haben; wenn man erwägt, dass früher in den Zeiten der Blüte Persiens eine ungemein dichtere Bevölkerung von den Erträgnissen desselben Bodens lebte, so wird man ermessen können, welche Fülle von Menschen auf dem Hochlande von Iran noch Raum und Brotstoffe finden, welche Bedeutung das Land in der Hand einer europäischen Grossmacht als Absatzgebiet für überschüssige Volkskraft erlangen kann. Für Russland in erster Linie wird der Besitz Persiens die Einheitlichkeit seines ungeheuren Wirtschaftsgebietes in willkommener Weise ergänzen. Und Niemand wird auf die Dauer den Lauf der Weltgeschichte hemmen können!

Zu Weizen, Reis und Gerste tritt eine Reihe weniger wichtiger Erzeugnisse, die mehr eine reiche Abwechslung in der persischen Küche ermöglichen, denn als Volksnahrungsmittel im grossen Massstabe in Betracht kommen.

Mit Ausnahme der Erbsen finden alle in Europa bekannten Hülsenfrüchte in Persien ihre Lebensbedingungen; Linsen werden unter ihnen noch am meisten genossen. Gemüse aller Art gedeihen reichlich und vortrefflich in den die Städte und Dörfer umgebenden Gärten, ohne dass man ihrer

1) Blau a. a. O. S. 81.

2) Deutsches Handels-Archiv 1895, S. 576.

Pflege und Veredelung besondere Sorgfalt widmete. Nur die für die persische Kost wichtigsten seien erwähnt. Von Lauchgewächsen wird Knoblauch besonders am Kaspischen Meere gebaut und von den Einwohnern des ganzen Landes in staunenswerten Mengen mit dem Reis verzehrt.[1]) Zwiebeln finden eine sehr vielseitige Verwendung und spielten sogar früher eine untergeordnete Rolle als Ausfuhrartikel aus Kerman, der aber durch Beamtenhabgier eingegangen ist.[2]) Unter europäischem Einfluss haben auch Kohlgewächse Eingang in Persien gefunden. Von spargelartigen Gewächsen kommt der in dem Hochland von Zentralasien heimische Rhabarber sogar wild vor.[3])

Am ungleich bedeutendsten ist jedoch in Persien der Verbrauch an Kürbisgewächsen, besonders Melonen, die in dem ganzen Lande dem Reichen wie dem Armen als wohlfeiles Erfrischungsmittel dienen. Die Kultur der Melone wird daher auch mit einer im Lande sonst unbekannten Sorgfalt betrieben. Der für Melonenbau bestimmte Boden wird mit dem Spaten gründlich umgegraben und mit Taubenguano, den die Erfahrung als dieser Cucurbitacee am zuträglichsten erwiesen hat, gedüngt. Dank dieser ungewöhnlichen Pflege ist denn auch die Zahl der Abarten dieser ohnehin leicht modifizierbaren Frucht eine überraschende. Die Fruchtebene von Isfahan, dessen Taubentürme kein Reisender unerwähnt lässt, ist geradezu das klassische Land der Melonenzucht, und die Isfahaner geniessen mit Recht den Ruf ausgezeichneter Melonenzüchter, der übrigens auch den Gebern als emsigen Gärtnern gebührt.[4]) Von Bedeutung ist, dass die Zuckermelone auch auf dem salzigen Boden der Vorwüste, so um Kum und Kaschan, fortkommt, wo sie bei den dürftigen,

---

1) Polak, Die agrarischen Verhältnisse etc. S. 130.
2) Polak, Persien etc. II, S. 139.
3) Tomaschek a. a. O. S. 608; Bellew a. a. O. S. 304.
4) Browne, A Year amongst the Persians. London 1893. S. 87.

oft schon brackischen Wasservorräten wegen ihrer kühlenden durststillenden Eigenschaft besonders geschätzt ist.[1]) Bei dem starken Verbrauch versorgen die erzeugten Mengen fast ausschliesslich den einheimischen Markt; auch eignen sich nur wenige Arten für längere Aufbewahrung und für die Ausfuhr, nach Stolze und Andreas[2]) am besten eine längliche hellgelbe Spielart aus der Nähe von Isfahan, die sich über den Winter bis zum April hält.

Ein wohlfeiles Erfrischungsmittel und eine schmackhafte Zukost zu Brot und Käse bilden ferner die herrlichen Obstarten, an denen das Land, seiner sonstigen Baumarmut zum Trotz, Ueberfluss hat.[3]) Unter den mannigfachen Klimaten Irans begegnen sich die Früchte Asiens und Europas; von der Dattelpalme, dem Lebensbaum der Wüste, dessen Kultur, sonst durch den Verlauf der Zagrosketten auf den Aussenrand Persiens beschränkt, sich zungenartig tief in das zentrale Wüstengebiet erstreckt bis zu 34° 20′ n. Br.,[4]) bis herab zu der nordischen Pflaume finden sich zahlreiche Uebergangsstufen, unter denen mediterrane Gewächse eine grosse, besonders in den Zagrosketten von S. O. nach N. W. zunehmende Verbreitung haben. Obwohl die Baumkultur im allgemeinen auf niedriger Stufe steht — nur die Isfahaner behaupten auch in dieser Beziehung ihren guten Ruf — sind doch die Erzeugnisse des Landes an Baumfrüchten so erhebliche, dass einzelne Arten einen lohnenden Ausfuhrgegenstand abwerfen. Wir greifen die wichtigsten heraus.

Mandeln und Aprikosen, erstere besonders in Schiras und Isfahan gepflegt, doch auch in Khorassan geschätzt,[5]) finden in Russland guten Absatz; Pistazien werden in un-

---

1) Polak, Persien etc. II, S. 145.

2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 12.

3) Polak, Katalog der persischen Abteilung der Wiener Weltausstellung. Wien 1873, S. 34.

4) Tomaschek a. a. O. S. 578.

5) Blau a. a. O. S. 90.

übertrefflicher Qualität bei Kaswin und Damgan gebaut, könnten aber recht gut auch in anderen Teilen des Landes eine ergiebige Erwerbsquelle bilden und bei grösserer Regsamkeit der Bewohner die geringere aus Herat eingeführte Sorte verdrängen.[1]) Hasel- und Wallnüsse, vorzüglich in den nördlichen Gebieten, liefern einen wichtigen Ausfuhrgegenstand.[2]) In den heissen Wüstengegenden gedeihen Orangen-, Zitronen-, Granaten-, Feigen- und Aprikosenbäume prächtig unter dem natürlichen Schirm der sie weit überragenden Dattelpalme, deren Kultur, auf die tiefer eingesenkten Becken beschränkt, namentlich in den Oasengebieten Tebbes und Khabis einen grossen Teil der spärlichen Wasservorräte verschlingt. Abgesehen von dem Wüstengebiet Innerpersiens erstreckt sich die Kultur der Dattelpalme über die südlichen Terrassenlandschaften von Farsistan, Kerman, Mekran und Belutschistan, wo die Nomaden die Erzeugnisse ihrer Viehzucht gegen Datteln und Getreide der Oasenbewohner eintauschen oder das wohlfeilere Mittel des Ueberfalls wählen, um in den Besitz der köstlichen Frucht zu gelangen. Auch die Thäler Laristans besitzen herrliche Dattelpflanzungen, deren Erzeugnisse gleich denen von Farsistan und Kerman einen Teil des übrigen Persiens versorgen und sich neuerdings auch in den Ausfuhrlisten von Buschir, Lingeh und Benderabbas (1893 zusammen für 584 980 Mk)[3]) einen Platz erobert haben. Dagegen erinnern in dem dem mesopotamischen Tieflande genetisch und klimatisch so eng verwandten Khusistan nur noch einige vereinzelte Dattelhaine an den ungeheuren Palmenwald, dem das gesegnete, aber verkommene Land einst glich, so dass gegenwärtig von Basra aus nicht unerhebliche Mengen von Datteln den Weg nach Persien, vorwiegend nach Schiras und

---

1) Polak, Persien etc. II, S. 147.
2) Benjamin a. a. O. S. 429.
3) Deutsches Handels-Archiv 1895, S. 3.

Isfahan, doch auch bis nach den nördlichen Provinzen finden.[1]) Es hat indes den Anschein, als ob man der Kultur der Dattelpalme in dieser Landschaft wieder etwas mehr Aufmerksamkeit zuwendet; sogar von Teheran aus soll eine Anregung zu fleissiger Anpflanzung dieses wichtigen, schon nach wenigen Jahren ertragfähigen Fruchtbaumes ergangen sein,[2]) und es ist, wenn nicht die in dieser Richtung unternommenen Versuche zu vereinzelt bleiben und allzufrüh erlahmen, in kurzer Zeit ein Wechsel des Landschaftsbildes auf weite Strecken zu erhoffen. Aehnliches berichtet Morgan aus dem Bezirk Zohab, wo die erst vor etwa einem Jahrzehnt begonnenen Versuche zur Anlage von Dattelpflanzungen überraschende Erfolge gehabt haben.[3])

Die erste Stelle nehmen unter den Früchten in den Ausfuhrlisten aber zweifelsohne die Rosinen ein, die — abgesehen von dem ziemlich starken Verbrauch an frischen Weintrauben — die fast ausschliessliche Form der Erzeugnisse des Weinbaus als Handelsgegenstand sind, da die Weinkellerei heute in Persien ohne jede Bedeutung ist. Religiöse Vorurteile hindern den Perser, die köstlichen Trauben seines Landes zu Wein zu keltern; Armenier und Juden oder auch Europäer stellen die geringen Mengen her, die im Lande erzeugt werden.[4]) Das Klima ist der Kultur der Rebe ungemein günstig. Durch keine Niederschläge während der Blütezeit gefährdet und gereift durch die Gluten der iranischen Sonne, können die persischen Trauben den besten Gewächsen der südeuropäischen Weingegenden, die sich durch die Gunst der Lage auszeichnen, an die Seite gestellt werden. Dabei

1) Fischer, Die Dattelpalme. Pet. Mitt. Erg. Heft No. 64, 1881. S. 33, 78, 79; vergl. auch die Karte am Schluss der Abhandlung.

2) Gordon, Report on a Journey from Teheran to Karun and Mohamrah, viâ Kum, Sultanabad, Burujird, Khoremabad, Dizful and Ahwaz. Reports of the Foreign Office, London 1891, No. 207, S. 13.

3) Morgan a. a. O. II, S. 90.

4) Curzon a. a. O. II, S. 507.

ist das für den Weinbau geeignete Gebiet sehr ausgedehnt, da die Rebe mit Ausnahme der heissen Küstenstriche am Golf in allen Höhenlagen bis zu 2300 m, in den Thälern Gilans sogar bis zu 2500 m gedeiht.[1] Gegen die Gewalt der versengenden Sonnenstrahlen werden die Rebstöcke durch tieferes Einsenken der Wurzeln in den Boden wirksam geschützt;[2] andrerseits müssen in den nördlichen Gegenden, wo rauhere Winter die Regel sind, die Stöcke durch Decken von Reisig und Erde vor den schädlichen Einflüssen des Frostes gesichert werden[3] — eine mühsame Arbeit, die beweist, dass dem persischen Winzer die Trauben doch nicht so ganz mühelos in den Schoss fallen. Die Mitteilung von Stolze und Andreas, der Weinstock bedürfe gar keiner künstlichen Bewässerung, trifft wohl nur für einige klimatisch besonders begünstigte Gebiete zu; in dem bei weitem grösseren Teile des Landes ist künstliche Berieselung unerlässlich, die Menge des dem Stocke zuzuführenden Wassers bedingt sogar in hohem Grade die Güte der Traube und ist deshalb für den persischen Winzer eine wichtige Frage.[4] Hoher Zuckergehalt ist fast allen Gewächsen eigen; im allgemeinen gedeihen rote Beeren mehr in den nördlichen Gebieten, die besten weissen wachsen in der Umgebung von Schiras und Hamadan.[5] Wild wächst die Rebe in den Marschländern des Litorals, wo sie sich bis in die Wipfel der höchsten Bäume emporrankt;[6] ihre Beeren sollen trotz der dicken Schale und der grossen Kerne ziemlich wohlschmeckend sein.[7]

---

1) Tomaschek a. a. O. S. 581; Stolze und Andreas a. a. O. S. 11; Morgan a. a. O. I, S. 216.

2) Polak, Persien etc. II, S. 140.

3) Morgan a. a. O. I, S. 352.

4) Morgan a. a. O. S. 351.

5) Benjamin a. a. O. S. 428.

6) Polak, Katalog der persischen Abteilung etc. S. 36.

7) Polak, Persien etc. II, S. 141.

Eine regelrechte Kelterung durch tüchtige Fachleute vorausgesetzt, kann der persische Weinbau, der einer beinahe beliebigen Ausdehnung fähig ist, zu einer viel ergiebigeren Einnahmequelle für die Bevölkerung und den Staat werden, als er heute bildet; bei sachverständiger Behandlung ist die Güte der persischen Weine über jeden Zweifel erhaben und auf dem Weltmarkt durchaus wettbewerbsfähig. Gegenwärtig finden, wie bereits erwähnt, die persischen Trauben nur in getrocknetem Zustande den Weg ins Ausland. Wenn auch die Zahl von 600 650 000 fr., welche Stolze und Andreas [1]) als den Wert der von zwei russischen Armeniern allein von Kaswin 1881 nach Russland ausgeführten Rosinen nach einer leider nicht genannten Quelle wiedergeben, etwas mehr als zweifelhaft ist, so betrug doch der Wert der Rosinenausfuhr aus Persien im Jahre 1889 die erhebliche Summe von 3 000 000 Mk.; [2]) Hauptabnehmer dieses Erzeugnisses ist Russland, nächstdem Indien und die Türkei.

Zu den Erzeugnissen, durch welche Persien in alter Zeit hoch berühmt war, gehört das Zuckerrohr. Nach Karl Ritter [3]) standen die Bewohner von Ahwaz zur Zeit der Abbasidischen Khalifen im Rufe grossen Reichtums, der fast ausschliesslich auf den Zuckerrohrpflanzungen in der Umgebung ihrer Stadt beruhte; ja nach ihm haben wir in der Landschaft Khusistan, dem alten Susiana, die wohlthätige Vermittlerin dieses „merkwürdigen Aromas“ von dem Orient nach dem Occident zu suchen — diese Mittlerrolle erinnert unwillkürlich an die Rolle, welche Persien in der Geschichte des Seidenhandels gespielt hat — sowie den Sitz der Erfindung der Zuckerraffinerie (im 9. oder 10. Jahrhundert). [4]) Heute ist von diesem Reichtum an Zucker, der eine Zeit lang den

---

1) Stolze und Andreas a. a. O. S. 12.

2) Deutsches Handels-Archiv 1892. II, S. 246.

3) Ritter a. a. O. IX, S. 230, 231.

4) Ritter a. a. O. IX, S. 291.

Weltmarkt beherrschte, nichts mehr zu erkennen, nur ein paar armselige Pflanzungen erinnern noch an diesen entschwundenen Wohlstand als Zeugen des Verfalls und als beredte Ankläger der elenden Misswirtschaft.[1] Und je weniger Zucker das unglückliche Land selbst erzeugt, desto stärker scheint der Verbrauch an diesem wichtigen Artikel zu werden, für den so jährlich viele Millionen in die Taschen auswärtiger Händler fliessen. Russland allein, das auch auf diesem Gebiet immer erfolgreicher mit seinem Nebenbuhler, hier Frankreich, in die Schranken tritt, hat im Jahre 1895 für 20000000 Mk. Zucker nach Nordwest-Persien eingeführt — eine ungeheure Summe für ein so kapitalsarmes Land.[2]

Neben Khusistan erzeugt auch Masenderan ein wenig Zucker, der nach einem persischen Sprichwort nur dem Kuss der Geliebten zu vergleichen ist; durch die nachlässige Behandlung des Zuckerrohrs wird indes nur eine geringwertige Sorte gewonnen, die deshalb mehr und mehr dem russischen Erzeugnis weicht.[3] Eine verschwindende Menge geringeren Zuckers für den einheimischen Bedarf liefert auch die Provinz Yezd.[4]

An Versuchen zur Kultur der Zuckerrübe, die nach Curzon im Ueberfluss in Khorassan gedeiht, hat es nicht gefehlt, doch sind dieselben nicht mit der erforderlichen Thatkraft betrieben worden und deshalb erfolglos geblieben.[5] Jedenfalls bietet sich sowohl durch die Wiederherstellung der Zuckerrohrpflanzungen Khusistans im alten Umfange als auch durch den Anbau der Zuckerrübe im grossen Massstabe für die Zukunft ein Feld unbegrenzter wirtschaftlicher Bethätigung, auf welchem europäischer Fleiss und europäisches

---

1) Morgan a. a. O. II, S. 279.

2) Deutsches Handels-Archiv 1897, S. 326.

3) Melgunoff, Das südliche Ufer des Kaspischen Meeres oder die Nordprovinzen Persiens. Leipzig 1868. S. 186.

4) Curzon a. a. O. II, S. 496.

5) Blau a. a. O. S. 81.

Kapital unter dem Schutze einer starken Macht mit grossem Erfolg einsetzen könnte.

Leider noch recht unbedeutend ist in Persien die Kultur des Charakterbaumes der Mediterranflora, des Oelbaumes, der heute erst in beschränkten Distrikten Gilans in einigem Umfange gepflegt wird. Er bildet seit Alters ausgedehnte Waldungen in den sich in den Elburs einsägenden Thälern namentlich zu beiden Seiten des Kisil Usen bei Rudbar und Mendschil;[1]) die Olivenhaine in der Nähe dieser Orte umfassen etwa 80000—100000 Oelbäume, deren Ertrag den Bewohnern von 43 Dörfern Brot und Beschäftigung gewährt.[2]) Diese Olivenhaine haben sogar den Grund gelegt zu einem gewinnbringenden bodenständigen Gewerbe, das ausserordentlich entwickelungsfähig ist, durch grössere Sorgfalt einerseits bei der Ernte, andrerseits bei der Verarbeitung der Früchte. Eine bessere Verwertung der heute gewonnenen Früchte würde ohne Zweifel sehr fördernd auf die Oelbaumzucht einwirken, die mit um so weniger Risiko verbunden ist, als in den geschützten kaspischen Provinzen Gefahren durch rauhe Winde, wie sie z. B. der Olivenkultur in den beiden grossen europäischen Zuglöchern, am Marmara-Meer und in dem Unterrhonegebiet, beständig drohen, ja streckenweise schon zum Aufgeben der Oelbaumzucht geführt haben, vollständig ausgeschlossen sind.

Wenngleich die kaspischen Gestade in erster Linie für eine zukünftige Olivenkultur im grossen Massstabe in Betracht kommen, so ist dieselbe von dem Hochlande jedoch keineswegs ausgeschlossen. Das Fehlen dieses edlen, bei den Alten ganz besonders geschätzten Fruchtbaumes in Iran ist allerdings schon Strabo aufgefallen, und Karl Ritter vermerkt das Vorkommen einer Olive auf dem Plateau von

1) Melgunoff a. a. O. S. 264.

2) Curzon a. a. O. II, S. 504.

Suleimanieh ausdrücklich als Seltenheit;[1]) aber nach dem Zeugnis neuerer Reisender findet sich der Oelbaum, obwohl vereinzelt, in den Küstenstrichen des Golfs und in der Provinz Kerman, wo er sogar früher in grösserer Ausdehnung wild gewachsen sein soll.[2]) Man darf deshalb wohl Stolze und Andreas beipflichten, nach deren Ansicht sich der Oelbaum in allen tiefer eingeschnittenen Thälern des Hochlandes, die vermöge ihrer geschützten Lage eine Art klimatischer Oase bilden, mit Erfolg anpflanzen lassen würde.

Die Wichtigkeit der Oelbaumkultur und ihre Hebung unter einer kundigen und thatkräftigen Leitung lehrt uns am besten ein Blick auf die Erfolge der französischen Kolonisation während der kurzen Spanne von 15 Jahren in dem verrotteten Tunis, dessen Verwaltungszustände und Kulturverhältnisse vor der Ausdehnung der französischen Schutzherrschaft auf diesen Teil Kleinafrikas viel Aehnlichkeit mit denen Persiens hatten. Allerdings hat man es hier mit dem sozusagen klassischen Land der Olivenkultur zu thun, in welchem die grösste Volksdichte an die Olivenhaine gebunden ist, aber auch in Tunis hatte die Axt des Nomaden in die herrlichen Fruchthaine erhebliche Lücken geschlagen, die sich jetzt französischer Unternehmungsgeist und französisches Kapital mit rastlosem Eifer zu ergänzen anschicken. Da der Oelbaum eine gewaltige Wertsteigerung des mit ihm bepflanzten Bodens bewirkt, so giebt die tunesisch-französische Regierung Grund und Boden, der heute nur einen kärglichen Ertrag liefert, zu billigen Sätzen ab unter der Bedingung, dass er binnen einer bestimmten Frist mit Oelbäumen bepflanzt werde. Auf diese Weise sind seit dem Jahre 1892 bereits 72000 ha der Kultur dieses wichtigen Fruchtbaumes wieder erschlossen worden, und bald werden dieselben anfangen, mit Wucherzinsen die in sie gesteckten Summen zurückzugeben, da der

---

1) Ritter a. a. O. VIII, S. 637; IX, S. 575.

2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 13.

Oelbaum nur etwa 10 Jahre braucht, um zu vollem Ertrage zu gelangen. Es ist selbstverständlich, dass mit diesem Aufblühen der Olivenkultur auch eine bessere Ausnutzung und Verarbeitung der Früchte durch vervollkommnetere Maschinen Hand in Hand geht.[1])

Das letztere fehlt besonders bei der Verwertung der gegenwärtig in Gilan gewonnenen Früchte, die, mit rohen Handpressen gequetscht, ein dickes unreines Oel liefern, das daher, abgesehen von geringen durch rührige Armenier hergestellten Mengen besserer Sorte, mehr zur Seifenfabrikation denn als Speiseöl verwendet wird.[2]) An Versuchen von Europäern, das starke Gefäll des Sefid Rud und anderer Flüsse Gilans zum Betrieb vollkommener Oelmühlen nutzbar zu machen, hat es freilich nicht gefehlt, sie sind aber alle im Sande verlaufen, nicht zum wenigsten infolge des Widerstandes der elenden Regierungsorgane, und so wird die köstliche Gilaner Frucht, soweit sie nicht mit Hilfe von Salz und Essig eingemacht wird, nach wie vor in dieser rohen Weise behandelt.

Sehr alt und eine Quelle grossen Wohlstandes ist die Kultur des Maulbeerbaumes und der aufs engste an ihn geknüpften Seidenzucht, die nicht, wie Karl Ritter nachgewiesen hat,[3]) als einheimisch gelten darf, sondern von China aus den Weg nach Persien gefunden hat. Die Stellung, welche Persien in der Geschichte des Seidenhandels eingenommen hat, ist charakteristisch und beleuchtet mehr als irgend ein anderer Umstand die Bedeutung Irans als Durchgangsland. Vom fernen chinesischen Osten, dem Emporium der Seidenzucht im Altertum und Mittelalter, vermittelte es vermöge seiner Lage auf der grossen Linie des Warenzugs von den beiden

1) Fischer, Fünfzehn Jahre französischer Kolonialpolitik in Tunesien. Preussische Jahrbücher. 92. Bd. 3. Heft. Juni 1898, S. 418, 419.

2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 13.

3) Ritter a. a. O. VIII, S. 679 ff.

Kulturherden Indien und China nach der abendländischen Welt den kostbaren Rohstoff den Mittelmeervölkern, um dann später in die Reihe der selbsterzeugenden Länder einzutreten. Diese Gunst der Lage hat die Perser von jeher zu sehr unermüdlichen und umsichtigen Grosshändlern gemacht.[1] Eifersüchtig hüteten die alten Parther das Monopol des Handels zwischen China und Ta-ts'in, wie die chinesischen Quellen das Land in dem südöstlichen Winkel des Mittelmeeres nennen, und als der parthische Krieg unter Marc Aurel (162—165 n. Chr.) eine Störung des friedlichen Verkekrs zwischen den syrischen Küstenstädten und den persischen Handelsplätzen bewirkte, versetzte das Ausbleiben der chinesischen Seidenballen die syrischen Kaufleute in Antiochia, Tyrus, Sidon und Petra in nicht geringe Verlegenheit.[2]

Die ungeahnte Entwickelung des Seeverkehrs und der klägliche Zustand der Verkehrsverhältnisse Persiens hat heute — vorübergehend wenigstens — das unglückliche Land jedes Durchgangshandels beraubt; eine Frucht jenes einträglichen Zwischenhandels ist ihm aber geblieben, eben die Seidenraupenzucht.

Gilan steht in der Seidenproduktion Persiens noch bei weitem obenan, wie einst im Mittelalter, wo sein Seidenreichtum die ersten Bande mit den Phönikern jener Zeit, den Genuesen (und Venetianern), knüpfte.[3] In dem Treibhausklima dieses Küstenstrichs gedeiht der Maulbeerbaum in herrlicher Fülle, und die Bezeichnung Gilans als eines einzigen Maulbeerbaumwaldes, die Karl Ritter einmal gebraucht, scheint nicht übertrieben. Neben Gilan stehen Masenderan, Aserbeidschan, Khorassan und einzelne Gegenden des Binnenlandes als seidenerzeugende Gebiete; nach einigen Reisenden

1) Ritter a. a. O. IX, S. 892.

2) Hirth, China and the Roman Orient. Leipsic and Munich; Shanghai and Hongkong 1885. S. 174.

3) Curzon a. a. O. I, S. 366.

soll sogar die Seide von Yezd die Erzeugnisse des ganzen übrigen Landes an Güte übertreffen.[1]) Auch in den Oasenlandschaften des zentralen Wüstengebietes und dem östlich daran grenzenden Bergland von Birdschand betreiben die Bewohner Seidenraupenzucht in einigem Umfange.[2]) Obwohl die Qualität der persischen Seide im allgemeinen vorzüglich ist, so ist doch heute, ungeachtet aller europäischen Versuche, die Behandlungsweise, das Abhaspeln der Cocons zu roh und geschieht mit einer zu unvollkommenen Handhaspel, als dass ein wirksamer Wettbewerb mit der Maschinenarbeit möglich wäre.[3])

Fast jeder Bauer Gilans verband mit seiner landwirtschaftlichen Thätigkeit einige Seidenraupenzucht, wenigstens bis zum Jahre 1865, in welchem eine Raupenkrankheit der Gilaner Seidenkultur einen schweren, heute noch nicht überwundenen Schlag versetzte. Seit diesem verhängnisvollen Jahre haben die sich häufig wiederholenden Missernten den kleinen Bauer mehr und mehr auf den Anbau von Reis hingewiesen, der ihm eine weit sicherere Einnahmequelle bietet, und auf dem Hochland, das wegen des trockeneren Klimas von der Raupenkrankheit verschont blieb, hat der höchst einträgliche Tabaksbau die Seidenzucht zurückgedrängt.[4])

Von der in Persien gewonnenen Rohseide wird der bei weitem kleinste Teil, etwa 15 % im Lande selbst verarbeitet,[5]) und auch diese geringe Menge in der unvollkommensten Weise. Ausländische Meister und Muster müssen die einheimische Industrie auffrischen, aber gleichwohl sind bisher alle Versuche von Europäern zur Gründung eines auf der

1) Stolze und Andreas a. a. O. S. 22.

2) Mac Gregor, Narrative of a Journey through Khorassan. London 1879. I, S. 126, 148; Bellew a. a. O. S. 304, 320.

3) Blau a. a. O. S. 73.

4) Stolze und Andreas a. a. O. S. 22.

5) Benjamin a. a. O. S. 421.

6) Polak, Katalog der pers. Abteilung etc. S. 63.

Seidenkultur beruhenden bodenständigen Erwerbszweiges auf moderner Grundlage an dem Widerstreben der persischen Regierung gescheitert. Ausgeführt wird die persische Seide vorwiegend nach Frankreich (Marseille) und Russland. — Den gewaltigen durch die Raupenkrankheit verursachten Schaden beleuchtet die Gegenüberstellung einiger den Umfang der Seidengewinnung vor und nach 1865 betreffenden Zahlen, die wir einer Uebersichtstabelle bei Curzon (a. a. O.) I, S. 367 entnehmen; danach betrug der Wert der in Gilan gewonnenen Seide:

1864	rund	20 000 000	Mk.
1865	„	13 340 000	„
1869	„	6 400 000	„
1875	„	2 100 000	„

Zwar hat sich in den darauffolgenden Jahren die Seidenkultur wieder etwas gehoben, doch hat es auch an Rückschlägen nicht gefehlt, da die Seidenraupenkrankheit in Gilan noch heute nicht erloschen ist. Ob sich die Seidenzucht der zentralen Provinzen, die nach Benjamin rund 6000 kg beträgt, [1]) erheblich steigern lassen wird, erscheint fraglich, da der Wassermangel eine Vergrösserung der Maulbeerpflanzungen nahezu ausschliesst. Aber durch eine energische Bekämpfung der Raupenkrankheit und durch die Einführung von Spinnmaschinen könnte die Seidenzucht in den Kaspischen Provinzen zweifelsohne wieder jene Blüte erreichen wie zur Zeit der Regierung des kraftvollen Schah Abbas des Grossen, wo sie das Siebenfache des heutigen Ertrages lieferte. [2])

An die Seide reiht sich zwanglos ein anderes Erzeugnis, in dem Persien ungleich mehr leisten könnte, als es heute leistet, die Baumwolle. Für Baumwollenwaren zahlt Persien jährlich viele Millionen an das Ausland, namentlich England, die dem Lande recht gut erhalten bleiben könnten, und doch

1) Benjamin a. a. O. S. 421.

2) Benjamin a. a. O. S. 417.

geschieht nichts zum Wandel dieser unnatürlichen Verhältnisse. Klima und Boden sind der Kultur der Baumwollstaude, die bei einer mittleren Wärme von 18°—26° C während der Vegetationsperiode noch recht gut gedeiht und mit mässigem Boden vorlieb nimmt, überaus günstig, und an Fläche zum Wechsel der Felder, den diese Pflanze verlangt, gebricht es auch nicht. Und in der That findet man, was die räumliche Verbreitung anbelangt, Baumwollfelder ebensowohl in den feuchten Niederungen Masenderans wie in dem trockenen Belutschistan, in dem Urmiabecken wie am Wüstenrande bei Kum und Kaschan, am Südfusse des Elburs bei Kaswin wie in den Längsthälern von Isfahan und Schiras und an der Golfküste auf der kleinen Halbinsel von Buschir.[1]) Wenn trotzdem die Baumwollenkultur, mit der Anbaumöglichkeit verglichen, nur einen geringen Ertrag abwirft, so liegt der Grund dafür fast allein in den schlechten Verkehrsverhältnissen, unter denen kein anderes Erzeugnis mehr zu leiden hat als gerade Baumwolle; denn da die Verarbeitung dieses Rohstoffs in Persien selbst kaum nennenswert ist, so hängen die Baumwollenzüchter fast ausschliesslich von dem ausländischen Markte ab, von dem die inneren Landschaften so gut wie ausgeschlossen sind. Die Baumwolle muss, um ohne Gefahr für die Lasttiere über die schmalen Saumpfade geschafft werden zu können, in sehr kleine Ballen gepresst werden und wird durch dieses umständliche Verfahren derartig verteuert, dass sie gegen die weit bessere langstapeligere amerikanische Baumwolle den Kampf auf dem Weltmarkte nicht aufzunehmen imstande ist; so verschwindet das persische Erzeugnis, dem auch vonseiten der Pflanzer nicht die sorgsamste Pflege zuteil wird, mehr und mehr von den klein-

1) Polak, Persien etc. II, S. 153; Stolze und Andreas a. a. O. S. 19; Curzon a. a. O. II, S. 497; Melgunoff a. a. O. S. 217; Hughes, the Country of Balochistan, London 1877. S. 20; Polak, Expedition nach dem Karagan etc. S. 15; Morgan a. a. O. I, S. 206, 216, 346, 350; II, S. 155 etc.

asiatischen Plätzen,[1]) um, wenigstens in den nördlichen Landschaften, fast ausschliesslich den Weg nach Russland zu nehmen, dessen Streben nach Unabhängigkeit von dem amerikanischen Markte wir bereits erwähnten. In Khorassan, in dessen Hauptstapelplatz für Baumwolle, Schahrud, 1882 nicht weniger als 6 russisch-armenische Firmen Niederlassungen besassen,[2]) suchen die Russen durch ihr in Turkestan erprobtes Mittel, Verteilung von bestem amerikanischen Samen, die Güte der Baumwolle zu heben,[3]) anscheinend mit gutem Erfolg, da die Khorassaner Baumwolle die Isfahaner in dieser Beziehung bereits überflügelt hat,[4]) und es ist Aussicht vorhanden, dass durch ihre Bemühungen die Kultur der Baumwollstaude sich in Khorassan immer weitere Gebiete erobert.

Den Anstoss zur Entwickelung der persischen Baumwollenkultur gab der amerikanische Bürgerkrieg,[5]) der das Hauptbaumwollenland der Erde in seiner Produktion störte und dadurch die Spinnereien zwang, sich nach anderen Bezugsquellen für ihren Rohstoff umzusehen. Während jenes Krieges und unmittelbar nach demselben schnellte die Baumwollenkultur in Persien ungewöhnlich in die Höhe, ohne indes sich in demselben Masse weiter zu entwickeln, wie dieser plötzliche Aufschwung erwarten liess. Einige Eisenbahnlinien, wie z. B. ein Anschluss Khorassans an die transkaspische Bahn, würden von unberechenbarem Nutzen für die Erweiterung des Anbaus dieser wertvollen Pflanze werden.

Von anderen Faserpflanzen findet die in den Dschungeln Bengalens heimische Jute ihre Lebensbedingungen in den kaspischen Niederungen, die ja in mehr als einer Hinsicht dem Tieflande am Fusse des Himalaya ähnlich sind; sie wächst hier nach Polak wild, hat aber bisher keine Be-

1) Blau a. a. O. S. 83.
2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 19.
3) Reports of the Foreign Office 1895, Nr. 1607, S. 13.
4) Reports etc. 1897, Nr. 1953, S. 5.
5) Curzon a. a. O. II, S. 497.

achtung gefunden.[1]) Ebensowenig ist der Flachs von irgend welcher Bedeutung.[2])

In reicher Mannigfaltigkeit gedeihen in Persien farbstoffliefernde Pflanzen, die teils in der einheimischen Färberei Verwendung finden, teils nach den angrenzenden Ländern ausgeführt werden. Die glänzende Entwickelung der chemischen Industrie hat aber die Bedeutung der natürlichen Farbstoffe bereits sehr eingeschränkt, und da in Zukunft die künstlichen Farben den Anbau von Indigo, Krappwurzel etc. aller Wahrscheinlichkeit nach noch mehr beeinträchtigen werden, so wird der Wert der farbstoffliefernden Pflanzen als Quelle des Wohlstandes noch mehr sinken, so dass eine Steigerung des Anbaus dieser Pflanzen nicht zu erwarten ist. Indigo wird in den südwestlichen Gebieten, in Laristan und Khusistan, in einigen Mengen gebaut;[3]) die Einwohner von Dizful und Schuster verstehen den Indigosaft mit Schwefelsäure zu behandeln.[4]) Krappwurzel erfreut sich einer weiten Verbreitung im nordwestlichen Persien und längs der inneren Abbruchsseite der Zagrosketten.[5]) Safran, dessen Vaterland in Persien und Kleinasien zu suchen ist, findet als unschädliches Färbemittel in der persischen Küche mannigfaltige Verwendung, liefert aber auch einen ins Ausland gehenden Ueberschuss, dessen Wert 1889 etwa 360000 Mk. betrug;[6]) in Nain und den ziemlich hochgelegenen Ebenen von Kain und Birdschand wird er besonders gepflegt.[7])

Saflor findet in Isfahan und Weramin gute Pflege, Kreuzdornbeeren liefern Khorassan und die Umgebung von Kaswin.[8])

---

1) Stolze und Andreas a. a. O. S. 20.
2) Polak, Persien etc. II, S. 152.
3) Curzon a. a. O. II, S. 501.
4) Morgan a. a. O. II, S. 280.
5) Blau a. a. O. S. 84.
6) Curzon a. a. O. II, S. 559.
7) Bellew a. a. O. S. 304; Polak, Persien etc. II, S. 152.
8) Stolze und Andreas a. a. O. S. 17.

Der in den Eichenwäldern Kurdistans gesammelten Galläpfel werden wir später noch gedenken. Am bekanntesten ist aber das im ganzen Orient gesuchte Schönheitsmittel Henna, das aus den zerstossenen Blättern von Lawsonia inermis bereitet wird; die Bezirke Yezd und Kerman liefern die beste Sorte. [1])

Weit wichtiger als die Pflege von farbstoffliefernden Pflanzen ist in Persien der Anbau narkotischer Gewächse, von denen eines, der Mohn, gegenwärtig den ergiebigsten Ausfuhrgegenstand des Landes, das Opium, liefert. Die Opiumkultur hat sich erst in den letzten Jahrzehnten zu dieser Bedeutung emporgeschwungen dank der Aufmerksamkeit des persischen Bauern auf das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf dem Weltmarkte, die man ihm, wie jedem Perser, nachrühmen muss, und die bisweilen auf eine Reihe von Jahren den Samen für seinen Acker bestimmt, die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens und die mannigfachen Klimate des Landes kommen ihm dabei sehr zu Hilfe. Bei der Ausdehnung des Mohnbaus ereignete sich sogar das seltene Schauspiel, dass die Regierung denselben zu fördern suchte durch Steuerfreiheit der unter die Opiumkultur gestellten Felder. [2]) Vor etwa 40 Jahren war der Mohnbau in Persien ziemlich belanglos. [3]) In Karl Ritters gründlichem Werk findet sich nur eine kurze Bemerkung über die Bereitung trefflichen Opiums bei Schuster, [4]) und noch 1858 schrieb Blau, dass „das wenige Opium, welches in der Umgebung von Yezd, Kaschan und Isfahan gewonnen wird, ins Ausland geht“. [5]) Das ist seitdem ganz anders geworden. Nicht nur in Persien selbst hat sich der Opiumverbrauch erheblich gesteigert —

1) Curzon a. a. O. II, S. 501.

2) Stack, Six Months in Persia. London 1885. I, S. 38.

3) Polak, Das persische Opium. Oestr. Zeitschrift f. d. Orient. 1883, S. 1 '4.

4) Ritter a. a. O. IX, S. 192.

5) Blau a. a. O. S. 86.

Polak bezeichnet allerdings schon 1865 den Genuss von Opium in Pillenform als allgemein,[1]) so dass man Blaus gründliche Kenntnis der persischen Gewohnheiten billig bezweifeln darf, da Polak auf diesem Gebiete die ungleich grössere Autorität ist — sondern das persische Opium spielt heute auch eine Rolle auf dem Weltmarkt, für Europa in London, für Asien in Hongkong. Und doch ist die ergiebige Kultur von Mohn, die sich auf die trockeneren Provinzen der Uebergangszone beschränkt — nach Polak wird allerdings auch Opium in Masenderan (bei Sari und Barfurusch) gewonnen.[2]) — heute noch keineswegs in dem grösstmöglichen Umfange entwickelt. Zwar hatte der gesteigerte Anbau von Mohn in der Umgegend von Isfahan, dem Mittelpunkt des Opiumhandels, anfangs der 80er Jahre die Preise für Brotstoffe ungewöhnlich in die Höhe getrieben,[3]) so dass ein amtlicher Erlass den Anbau von Körnerfrüchten sichern musste; wenn aber erst einmal mit der Schaffung von besseren und schnelleren Verkehrsmitteln die Gefahren von Hungersnöten wie 1871/72 endgültig beseitigt sein werden, so steht der Weiterausdehnung der Opiumkultur nichts im Wege, in welcher dann noch viele Tausende fleissiger Hände lohnende Beschäftigung finden können. Entscheidend für das rasche Aufblühen der Opiumkultur war vor allem die Möglichkeit bequemen und deshalb billigen Transports nach den Küstenplätzen, da ein Kilogramm Opium ungefähr den 170fachen Wert einer gleichen Menge Weizens darstellt; so erklärt es sich auch, dass die Binnenprovinz Khorassan im Jahre 1889 für über eine Million Mark Opium teils nach China, teils nach Indien ausführen konnte.[4])

Wenn das persische Opium dem indischen und türkischen

1) Polak, Persien etc. II, S. 248.
2) Polak, Persien etc. II, S. 248.
3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 16.
4) Curzon a. a. O. II, S. 500.

Wettbewerb nicht gewachsen ist, so hat dies seinen Grund nicht in einer geringeren natürlichen Güte, sondern in dem Mangel an Sorgfalt bei der Gewinnung des Opiums aus den Mohnköpfen und in dem unlauteren Geschäftsverfahren der persischen Händler, durch das namentlich im Anfange der 80er Jahre der Opiumkultur ein empfindlicher Schlag zugefügt wurde.[1]) Ueber den Morphiumgehalt des persischen Erzeugnisses widersprechen sich die Angaben. Nach Stolze und Andreas (a. a. O. S. 16) enthält das Opium von Mahan (bei Yezd) 12—13 % Morphin, das beste Isfahanopium 10 bis 11 %, eine geringere Sorte nur 7—9 %; nach Polak (Expedition nach dem Karagan- und Elwendgebirge, Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. Wien 1883. S. 25) hat das Opium von Mahan 13 %; Description des Articles persans exposés à l'Exposition Internationale Coloniale et d'Exportation générale d'Amsterdam 1883, S. 22 giebt derselbe Autor 8—9 ½ % als Durchschnittgehalt, der bei sorgfältiger Behandlung auf 10 11 ½ % steigen kann. Nach Curzon (a a. O. II, S. 500/501) hat Opium guter Qualität 9—10 %, das nach London oder Amerika ausgeführte (d. h. das beste) bis zu 12 %. Die höchsten Ziffern giebt Benjamin (a. a. O. S. 414), nach welchem das Maximum des Morphiumgehalts 15—16 % beträgt (das Opium des Smyrnaer Marktes enthält im Mittel 13,57 %).

Die besten Sorten gehen nach London, das den ganzen Westen des europäischen Festlandes mit Opium für medicinische Zwecke versorgt, die minderwertigen, etwa ¾ der Gesamterzeugung,[2]) werden nach China verfrachtet; besonders das für das letztere Absatzgebiet bestimmte Opium unterliegt mannigfachen Fälschungen durch die Erhöhung eines notwendigen Zusatzes von Oel. Nachdem sich die persische Opiumkultur von dem durch eigene Schuld der Fabrikanten

1) Stolze und Andreas a. a. O. S. 16; Polak, Das persische Opium. Oestr. Zeitschr. f. d. Orient 1883. S. 125.

2) Curzon a. a. O. II, S. 500.

und Händler herbeigeführten Rückgang in den 80er Jahren wieder erholt hatte, droht ihr jetzt eine neue Gefahr durch Verschliessung eines ihrer Hauptabsatzgebiete, der Insel Formosa, wo die japanische Regierung strenge Einfuhrverbote erlassen hat.[1]) Hauptausfuhrhäfen für Opium sind Buschir und Benderabbas; letzteres versendet vorwiegend die Erzeugnisse von Yezd und Kerman. Im Jahre 1889 betrug der Gesamtwert der Opiumsausfuhr aus Persien etwa 11 000 000 Mk.[2])

Ein anderes hochwichtiges, auch in Europa wohlbekanntes Narkotikum Persiens ist der Tabak, dessen Anbau namentlich auf dem Hochlande von dem kleinen Bauern mehr und mehr der Seidenzucht vorgezogen wird. Einzelne Sorten beherrschen geradezu den orientalischen Markt, wie der Wasserpfeifentabak oder Tambäku, der die beste und fast ausschliessliche Nahrung für das Nargileh bildet;[3]) er gedeiht am vorzüglichsten in der Umgebung von Schiras,[4]) doch steht das Gewächs von Kaschan und Tebbes dem Schiraser nur wenig nach.[5]) Im allgemeinen gefällt sich der persische Tabak in einer verhältnismässigen Trockenheit und wird deshalb vorwiegend in den gebirgigen Teilen des Hochlandes gezogen;[6]) daher darf es nicht Wunder nehmen, dass die dürftig bewässerten Oasenlandschaften wie Tebbes ergiebigen Tabaksbau aufweisen, und dass Mac Gregor in dem Berglande östlich von Tun allenthalben Tabaksfelder antraf.[7]) Reichen Tabaksbau haben ferner die Bezirke Isfahan, Kum, Nehavend, Weramin, Semnan, Scharud und vor allem die Provinz Aserbeidschan, wo ein Versuch der Regierung, ein Tabaksmonopol

---

1) Deutsches Handels-Archiv 1896. II, S. 656.
2) Curzon a. a. O. II, S. 500.
3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 13.
4) Polak, Persien etc. II, S. 256.
5) Curzon a. a. O. II, S. 498
6) Polak, Description etc. S. 21.
7) Mac Gregor a. a. O. I, S. 155.

einzuführen, sogar Aufstände hervorrief.[1]) Die Provinz Asterabad betreibt gleichfalls Tabaksbau, der neuerdings auch in Gilan Eingang gefunden hat und alle Sorten von Zigarretten-tabaken für den persischen Markt liefert;[2]) in den Zigarretten-fabriken von Enseli finden viele fleissige Hände lohnende Beschäftigung. Gerade in Gilan, wo erst Mitte der 70er Jahre mit dem Anbau von Tabak begonnen worden ist, kann derselbe durch Ausdehnung auf die etwas trockeneren Berg-lehnen erheblich erweitert werden.[3]) — Ungeachtet des bedeutenden Verbrauchs im Lande — das Nargileh oder Kalian spielt eine grosse Rolle in dem Leben des Persers und wird beispielsweise dem Gast in derselben Weise gereicht, wie wir ihm eine Zigarre anbieten — liefert der Tabak, in erster Linie der Tambäku, einen einträglichen Handelsartikel, der 1889 die hübsche Summe von mehr als 2000000 Mk. Persien einbrachte.[4])

Ehe wir uns den exsudierenden Pflanzen zuwenden, sei des Ricinusöls gedacht, das im Lande, sofern man nicht eingeführte Stearinkerzen vorzieht, als Leuchtstoff dient,[5]) des Sesamöls, welches, vorwiegend in Isfahan, Schiras und Kerman gewonnen, von den Armeniern zur Speisebereitung verwendet, in der Provinz Astrabad aber auch zu einer widerlich riechenden Seife verarbeitet wird,[6]) sowie des verschiedenen gewerblichen Zwecken dienenden Nuss- und Leinöls.

Unter den exsudierenden Pflanzen, an denen die Flora Persiens ziemlich reich ist, verdienen einige deshalb besondere Beachtung, weil sie ausschliesslich in Persien vorkommen. Umbelliferen umsäumen allenthalben den Wüstenrand;[7]) die

---

1) Morgan a. a. O I, S. 349.
2) Morgan a. a. O. I, S. 216.
3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 14.
4) Curzon a. a. O. S. 559.
5) Polak, Persien etc. II, S. 149 ff.
6) Welgunoff a. a. O. S. 116.
7) Grisebach, die Vegetation der Erde. Leipzig 1872. I, S. 424.

wichtigste unter ihnen ist die von Buhse als Ferula Asa foetida bezeichnete, von der die Asa foetida (Teufelsdreck) gewonnen wird. Die Asa foetida geht in ziemlichen Mengen nach Indien, wo sie als Gewürz zu mannigfachen Speisen begehrt ist, in Persien selbst findet sie vielseitige medizinische Verwendung.[1]) Von anderen Gummiharzen, welche persische Umbelliferen liefern, seien genannt Galbanum oder Mutterharz von Ferula erubescens, das Ammoniakgummiharz von Dorema ammoniacum[2]) und das Sagapenum von einer bisher noch nicht genauer bestimmten Ferula sagapenum, an welches sich das seinem Ursprunge nach gleichfalls nicht sicher festgestellte Opoponax anschliesst.[3]) Sarcocolla, das früher gleichfalls für die Ausschwitzung einer Umbellifere galt, wahrscheinlich aber von einer Penäacee stammt, wird vornehmlich in der Provinz Kerman gewonnen.[4]) Von einiger Wichtigkeit ist Tragantgummi, die teils natürliche, teils auch künstlich bewirkte Ausschwitzung von Astragalus, der in den Gebirgen von Kerman bis Kermanschah ansteht;[5]) auch das Harz der Kirsche und Pflaume bildet einen kleineren Handelsgegenstand, desgleichen Mastix von verschiedenen über das ganze Land verbreiteten Terebinthaceenarten. Zahlreich sind die mannaausschwitzenden Arten. Ihr Exsudat dient teils zur Bereitung eines wohlschmeckenden Gebäcks, teils findet es in der Heilkunde Verwendung.[6]) Der Gesamtwert der aus den Häfen des Golfs im Jahre 1894 ausgeführten Droguen und Medikamente betrug nach dem deutschen Handels-Archiv 1896, II, S. 656 annähernd 400 000 Mk., wozu noch etwa 217 120 Mk. für Gummi kommen.

Eine zeitweilig sehr blindlings ausgebeutete und darum

1) Polak, Persien etc. II, S. 283.
2) Grisebach a. a. O. I, S. 568.
3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 15.
4) Stolze und Andreas a. a. O. S. 16.
5) Curzon a. a. O. II, S. 501.
6) Polak, Persien etc. II, S. 286.

schnellem Versiegen zueilende Hilfsquelle besitzt Persien in den dichten Wäldern der kaspischen Abdachung des Elbursgebirges. Der Mangel an Wald, der dem Hochland seinen öden Charakter verleiht, schlägt hier in das Gegenteil um. Eine mächtige Zone herrlicher Wälder begleitet den Nordabhang des Randgebirges von den Grenzen Khorassans bis zur Tafelhöhe von Aserbeidschan,[1]) in wechselnder Breite, aber stellenweise in stattlicher Mächtigkeit und bis zu bedeutenden Höhen emporragend, namentlich zu beiden Seiten der Flussläufe, die sich weit rückwärts bis zum Hauptkamme eingesägt haben. *) Kein Gebirge Persiens weist in dem Vegetationscharakter seiner beiden Abhänge so schroffe Gegensätze auf wie das Elbursgebirge: auf der einen Seite unter dem Einfluss einer überreichen Feuchtigkeit tropische Üppigkeit mit fast undurchdringlichen Laubwäldern, auf der anderen, beinahe linienhaft von der ersteren durch den Verlauf der Kammhöhe geschieden, Dornsträucher und Steppenpflanzen als Vertreter des echten Plateauklimas, die nur hier und da von dem genügsamen Wachholderbaum untermischt sind.[2]) Wir brauchen hier den Reichtum Masanderans und Gilans an Frucht- und Obstbäumen, dessen wir oben schon gedacht haben, nicht zu wiederholen, sondern wir haben es jetzt mit den Baumarten zu thun, die als Nutzholz und Brennstoff liefernd eine ergiebige Einnahmequelle der Bewohner und des Staates bilden.

Laubhölzer sind in den Wäldern Gilans und Masenderans vorherrschend: Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Erlen, Platanen, zu denen sich zahlreiche Unterholzarten gesellen.[3]) Ihnen gegenüber treten die Nadelhölzer sehr zurück, wenngleich die Cypressen Masenderans als die schönsten in

*) Vergl. die anschauliche Karte zu Buhses Reise in Persien. Mit einigen Abänderungen aus C. Grewingks „Orographischer und Geognostischer Skizze“ (1852), wieder abgedruckt 1859.

1) Ritter a. a. O. VIII, S. 426.

2) Grisebach a. a. O. I, S. 475.

3) Ritter a. a. O. VIII, S. 427.

ganz Persien gelten.[1]) In den Niederungen bis nahe an die Küste wächst in herrlicher Fülle der Buchsbaum, der sich längs der Flüsse bis an den Fuss der Gebirge hinzieht und bisweilen bedeutende Grösse erreicht.[2]) Er lenkte, als ein Verbot der russischen Regierung den Abtrieb dieses wichtigen Baumes untersagte, zuerst die Aufmerksamkeit des Auslandes auf den Waldreichtum der kaspischen Provinzen und führte so zu wirksamer Erschliessung dieser bis dahin nur mässig beachteten Hilfsquelle.[3])

Wie unbegreiflich es uns auch scheinen mag, so besitzt doch die persische Regierung ungeachtet dieser schier unerschöpflichen Fülle besten Bauholzes in unmittelbarster Nähe des Kaspischen Sees kein Schiff auf diesem wichtigen Binnenmeere; ja Persien hat auch in besseren Zeiten nie eine Flotte an dieser Küste besessen, zu diesem nächstliegenden Zweck ist das Holz der Gilaner Wälder trotz der Versuche einiger tüchtiger Herrscher nie verwendet worden,[4]) es wanderte landeinwärts als Bau- und Feuerungsmaterial. Und heute ist für das Land der Sonne und des Löwen die Möglichkeit einer Handels- und Kriegsflotte auf dem Kaspischen Meere für immer geschwunden durch Russlands zielbewusste Politik, die den Lieblingsgedanken Peters des Grossen, diesen See zu einem russischen Binnenmeere zu machen, schon bis zu einem gewissen Grade verwirklicht hat. Nach dem Vertrag von Turkmantschai darf sich kein Schiff mit persischer Flagge auf dem Kaspischen Meere zeigen;[5]) nur eine harmlose Lustyacht des Schah hat die russische Regierung grossmütig gestattet. So trennt heute das ausschliesslich von russischen Fahrzeugen beherrschte Kaspische Meer — der Vertrag von

---

1) Morgan a. a. O. I, S. 36.
2) Morgan a. a. O. I, S. 152.
3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 18.
4) Curzon a. a. O. II, S. 391.
5) Le Cointe, Le Commerce et les Voies de Communication de la Perse. Revue de Géographie XXXIII, 1893, S. 81.

Turkmantschai schliesst auch Schiffe jeder anderen Nation aus — die persischen Provinzen Aserbeidschan und Khorassan eben so gut, als wenn eine russische Provinz dazwischen läge;[1]) man darf vielleicht sagen wirksamer, weil Persien seinem Nachbarn auf dem feuchten Elemente nicht entgegen zu treten imstande ist. Unter solchen Verhältnissen erscheint dann die Loslösung der reichen kaspischen Gestade von Persien und die Beschränkung dieses Staates auf seine natürlichen Grenzen nur als eine Frage der Zeit.

Lange Zeit schützte ein von grosser Naivität zeugender Regierungserlass die dichten Wälder von Talysch und Gilan als natürliches Bollwerk gegen Russland. [2]) Nachdem aber das Zusammenschrumpfen der kaspischen Besitzungen den Schah von der Nutzlosigkeit solcher natürlicher Hindernisse überzeugt und eine Aufhebung dieses thörichten Verbotes herbeigeführt hatte, ist man mit grossem Eifer an die Abholzung dieser für unerschöpflich gehaltenen Waldbestände gegangen, ohne leider mit demselben Eifer neue Stecklinge zu pflanzen und einen erspriesslichen und rechtzeitigen Nachwuchs zu sichern. So haben sich die herrlichen Buchsbaumwälder schon recht bedenklich gelichtet, und wenn nicht bald durch ein strenges Gesetz mit den Anfängen einer geregelten Forstwirtschaft Ernst gemacht wird, wird diese wichtige Hilfsquelle, zeitweilig wenigstens, versiegen. Neben Buchsbaum, von dem im Jahre 1876 allein über 200 000 Stück geschlagen wurden, ist besonders das Walnussmaserholz ein einträglicher Handelsgegenstand, der namentlich auf dem französischen Markte guten Absatz findet. [3])

Den Eindruck der Waldarmut des Hochlandes vermögen einige bewaldete Striche nicht abzuschwächen. Die bei weitem

---

1) Ratzel, Gesetze des räumlichen Wachstums der Staaten. Pet. Mitt. 1896, S. 97.

2) Polak, Expedition nach dem Karagan etc. S. 57.

3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 19.

grösste Anzahl der Ketten ragt in starrer Leere, und nur zu beiden Seiten der Rinnsale sind Bäume eine häufigere Erscheinung, die als Frucht- und Schattenspender sorgsam gepflegt werden und den Ortschaften ein freundlicheres Gepräge verleihen; ein persisches Dorf unterscheidet sich auf den ersten Blick vorteilhaft von den kahlen türkischen Siedelungen durch die es überragenden Baumkronen.[1]) Die Holzarmut des Landes kommt überaus deutlich in der Beschaffenheit der menschlichen Wohnstätten zum Ausdruck. Wenn man von den kaspischen Provinzen absieht, wo das Regenklima zu einem festeren Gefüge der Häuser zwingt und die Wälder Bauholz in Fülle liefern, trifft man selten ein Haus in unserem Sinne; elende, niedrige Lehmhütten, die mehr grossen Kaninchenlöchern gleichen als menschlichen Wohnungen,[2]) ziehen sich zu beiden Seiten der „Strassen" hin. Schnell verfallend und dann natürlich von den Bewohnern geräumt, die ohne Kummer zu einem Neubau schreiten, machen sie in ihrer Gesammtheit den Eindruck eines grossen Trümmerhaufens und erklären die grosse Ausdehnung der Städte und Dörfer. Es ist keine Seltenheit in Persien, dass man, um Baumaterial zu gewinnen, schöne, verlassene Gebäude, ohne jede Rücksicht auf geschichtlichen Wert und auf ihren baulichen Zustand, niederreisst, nur um seinem Drange nach Neubauten zu genügen, und wie solide und wetterfest selbst grössere und vornehmere Wohnungen gebaut werden, möge eine Mitteilung Polaks beleuchten, dass sich in dem königlichen Sommerpalast zu Niaveran, den der Schah im April 1853 wegen des Ausbruchs der Cholera in Teheran ungewöhnlich früh bezog, kein einziges Zimmer fand, in welchem der König der Könige ohne Regenschirme weilen konnte![3])

Das unentbehrlichste Bauholz liefert auf dem Hochlande die Pappel, die eine minderwertige Sorte giebt, und die in

1) Polak, Persien etc. II, S. 140.
2) Bleibtreu, Persien. Freiburg i. B. 1894, S. 51.
3) Polak, Persien etc. II, S. 51, 54.

den Gebirgen des Südens bis zu mehr als 2500 m emporsteigende Platane, deren Holz als vortrefflich gerühmt wird.[1])

Der gefährlichste Feind aller Baumkultur ist der Nomade, dessen Axt seit Jahrhunderten zur Beschaffung des immer spärlicher werdenden Feuerungsmaterials unter den ohnehin geringen Waldbeständen aufgeräumt hat. Er achtet zwar auch den Baum, sofern er und seine Herde unter seinem Laubdach Schutz gegen die versengenden Sonnenstrahlen findet, aber der heranwachsende Baum kann ihnen diesen Schatten nicht spenden, und er giebt ihn deshalb seinen Tieren schonungslos preis oder fällt ihn zu dem erwähnten Zwecke.[2]) So reissen in den Gebirgen Kurdistans alljährlich die Nomaden im Frühjahr die jungen Triebe von den schönen Eichen des Landes, um sie ihren Schafen als Futter vorzuwerfen, und im Hochsommer, wenn die Blätter voll entwickelt sind, beginnen sie diese Verwüstungen von neuem zur Aufspeicherung eines mageren Winterfutters.[3])

Erheblichere Waldbestände finden sich noch heute auf dem Hochlande von Aserbeidschan, wo sich ein Waldgürtel von den Grenzen gegen das russische Talysch bis nach dem nordwestlichen Eckpfeiler Persiens, dem Ararat, hinzieht;[4]) namentlich in dem Karadagh erfreuen alte Baumriesen das Auge des Beobachters und gemahnen, von zahlreichem Wild belebt und deshalb als herrliche Jagdgründe in ganz Aserbeidschan berühmt, an unsere europäischen Hochwälder. Verwegene Räuberbanden hausen in den unzugänglichen Schluchten dieses Gebirges, und dreiste Schmuggler machen auf der Flucht vor ihren Verfolgern diese dichten Wälder zu ihrem natürlichen Bundesgenossen[5]) Für die Zukunft werden diese

---

1) Stapf, Persische Kulturbäume. Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXXVII, 1888, S. 12.

2) Polak, Agrarische Verhältnisse etc. S. 108.

3) Morgan a. a. O. II, S. 17.

4) Morgan a. a. O. I, S. 34.

5) Morgan a. a. O. I, S. 286.

Wälder von erhöhter Bedeutung sein, da sie für einen regeren Bergbau, der ohne Zweifel einmal die reichen Bodenschätze dieser Provinz in Angriff nehmen wird, das Grubenholz zu liefern berufen sein dürften. Ausser in den genannten Gebirgen begegnen dem Reisenden nur noch in den äusseren Zagrosketten Wälder, die, vom Wan- und Urmiasee ausgehend, einen mässig breiten Streifen meist nahe der türkischen Grenze südlich bis in die Umgebung von Schiras bilden, wo nach dem Vorherrschen einer Eichenart oft geradezu von dem Eichenwald schlechthin gesprochen wird.[1]) Etwas breiter wird dieser Waldstreifen nur in dem unzugänglichen Gebiet der Bakhtyaren.[2]) Doch erreichen diese Wälder des Hochlandes nicht die Dichtigkeit derer auf dem Nordabhange des Elburs, wie die zahlreichen vortrefflichen Photographien bei Morgan deutlich erkennen lassen; grosse Weitständigkeit und Spärlichkeit des Unterholzes sind ein Hauptkennzeichen dieser Wälder. Eichen herrschen in dem ganzen Gebiet vor. Ihre Galläpfel werden von den Nomadenweibern und -Kindern gesammelt und nach dem Markte gebracht, und manches Dorf gewinnt die Steuern an die Regierung aus dem Erlös der Galläpfel.[3]) Einige Eichenarten liefern auch eine essbare Eichel, welche unter den rohesten Nomaden ein Hauptnahrungsmittel bildet. Den Wäldern Kurdistans hatten schon im Anfange unseres Jahrhunderts Bagdader Spekulanten ihre Aufmerksamkeit zugewendet, durch deren Thätigkeit die Gebirge Kurdistans bereits um vieles nackter geworden sind; sie verflössten das Schlagholz auf den Gewässern des Dialaflusses nach Bagdad. Auch zu Hüttenzwecken haben die Baumstämme Kurdistans schon Verwendung gefunden.[4])

So arbeiten die mannigfachsten Verhältnisse zusammen,

1) Eastern Persia: An Account etc. II, S. 8.

2) Vergl. das Kärtchen im Text in Eastern Persia, II, S, 8, sowie die Skizze bei Morgan a. O. I, S. 33, Fig. 14.

3) Morgan a. a. O. II, S. 27.

4) Ritter a. a. O. IX, S. 610.

die Waldarmut des Landes noch zu steigern und den wohlthätigen ausgleichenden Einfluss, den die Wälder inbezug auf die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge zweifelsohne ausüben, zu untergraben. Vielleicht vollbringt aber der immer fühlbarer werdende Mangel an Holz, was den Anstrengungen einsichtiger Europäer bisher nicht gelungen ist, nämlich die Aufmerksamkeit auf den im Lande lagernden fossilen Brennstoff zu lenken und die Förderung der beträchtlichen Kohlenschätze im Norden und Nordwesten zu veranlassen.

Streckenweise gelangen, wie es bei der Waldformation von Plateaulandschaften allenthalben vorkommt, die Bäume nicht zu voller Entwickelung, sondern sie werden zu strauchartigen Zwergformen herabgedrückt, wie die dichten Haine von Zwergeichen im südwestlichen Persien beweisen.[1]) Auch in dem Oberlauf des Kisil Usen und auf dem Plateau von Suleimanieh nähert sich der Eichbaum mehr dem Zwergtypus, der aber gleichwohl bisweilen Stämme von riesiger Dicke zeitigt.[2]) Sinkt so einerseits die Waldformation unter der Ungunst der klimatischen Verhältnisse zu niederen Formen herab, so erheben sich doch andrerseits manche Strauchgewächse zu recht stattlichen Grössen, dadurch von unten nach oben jenen Übergang zwischen Bäumen und Sträuchern anbahnend, den die in ihrem Wachsthum verkümmerten Eichen von oben nach unten anstreben. Dahin gehört vor allem der Rosenstrauch, der sowohl wild als auch gepflegt eine ganz ungewöhnliche Grösse erreicht.[3]) Persien verdankt, wenngleich Petermann bei seinem Besuch in Schiras einigermassen enttäuscht war von den Rosengärten dieser Stadt und sich ziemlich nüchtern über den Duft und die Pracht ihrer Rosen ausspricht,[4]) seinen Ruhm als das Land der Rosen doch nicht

1) Benjamin a. a. O. S. 429.
2) Ritter a. a. O. IX, S. 575, 601, 610.
3) Ritter a. a. O. VIII, S. 610; IX, S. 610.
4) Petermann, Reisen im Orient. Leipzig 1860, II, S. 178.

blos seinen Dichtern; denn Polak berichtet uns, dass man zur Gewinnung von Brennstoff die Axt an wilde Rosenbüsche lege,[1]) und wenn wir unter den Ausfuhrgegenständen für 1889 Rosenwasser im Werte von mehr als 300000 Mk. finden,[2]) so berechtigt das zu dem Schlusse, dass die Rosenkultur doch noch in einigem Umfange in Persien betrieben werden muss. Rosenöl, nach dem sich Petermann in Schiras vergeblich erkundigte, wird allerdings dort nicht gewonnen, sondern kommt ausschliesslich aus der Provinz Gilan, wo es in einem Bezirk südwestlich von Rescht hergestellt wird.[3])

Zum Schlusse dieses Abschnitts über die natürlichen Hilfsquellen Persiens, soweit ihnen die Pflanzenwelt des Landes zur Unterlage dient, seien noch einige Erzeugnisse von untergeordneter Bedeutung erwähnt. Das Destillat einer Salixart, das Weidenwasser, liefert einen kleineren Handelsgegenstand nach Indien, der aber nicht als Parfüm, sondern als Zusatz zu Erfrischungsgetränken dient.[4]) Im ganzen Orient beliebt sind die von einer Prunusart geschnittenen Pfeifenrohre, die vorwiegend aus Kurdestan kommen.[5]) In den Dickichten des Karun und einiger anderer Flüsse Khusistans wächst eine Schilfart, aus welcher die im Orient allgemein üblichen Schreibrohre hergestellt werden, die sogen. Kaläm, deren beste in der Nähe von Schuster und Dizful gewonnen, den Weg bis nach Bagdad, Konstantinopel und Indien finden.[6]) Ob indes die Zukunft diesen Handelsgegenstand nicht tilgen wird zu gunsten der billigen europäischen Stahlfeder, mag angesichts des siegreichen Vordringens dieses Artikels dahingestellt bleiben.

---

1) Polak, Expedition nach dem Karagan etc.

2) Curzon a. a. O. II, S. 559.

3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 17.

4) Stolze und Andreas, a. a. O. S. 17.

5) Polak, a. a. O. II, S. 156.

6) Ritter a. a. O. IX. S. 56; Houtum Schindler, Reisen im südwestlichen Persien. Zeitschrift d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin. XIV, 1879, S. 94.

Erzeugnisse der Tierwelt Persiens.

Die Gegensätze, welche die Pflanzenwelt Persiens kennzeichnen, kehren wieder im Bereiche des Tierlebens. Der in den Dschungeln Indiens heimische Tiger haust in den Dickichten der kaspischen Marschen, auf dem Hochlande finden sich Bär, Wolf, Fuchs und andere Tiere des Nordens neben dem Kamel, dem Schiff der Wüste. Sogar der Löwe hat sich in den Thälern des Aussenrandes des Zagrossystems noch erhalten, allerdings in einer kleineren Abart,[1]) und der indische Elefant soll in den Wäldern Masenderans der Sage nach erst durch den Riesen Rustem ausgerottet worden sein.[2]) Das bewegliche Relief Irans bietet fast allen Bewohnern seiner Nachbarländer zusagende Lebensbedingungen, von allen Seiten sind die Individuen eingedrungen.

An jagdbarem Wild ist Überfluss im ganzen Lande. Der furchtsame Hase findet hier sein Paradies, da sein Fleisch nach dem Koran als unrein gilt und er infolgedessen höchstens von den wenigen Nichtmuhamedanern Verfolgungen zu fürchten hat. Rebhühner, Fasanen, Birkhühner und andere uns als Leckerbissen geltende Vertreter der Vogelwelt finden in den Umgebungen der Städte und Dörfer ihre Lebensbedingungen, während Wildschweine, deren Fleisch das muhamedanische Gesetz gleichfalls verbietet, in zahllosen Rudeln die Saaten des Bauern zerstören, der meistens nicht die Mittel zu Pulver und Blei hat, um sie unschädlich zu machen;[3]) der Fall, dass

1) Stack a. a. O. I, S. 44.

2) Reclus. Géographie Universelle. IX, Paris 1884. S. 189.

3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 23.

im Jahre 1889 ein Grieche allein 1000 Eberfelle nach Baku ausführte, ist leider vereinzelt.[1]) Von wilden Wiederkäuern sind Steinbock, Antilope und Hirsch am häufigsten. Eine gewisse Bedeutung für den Rauchwarenhandel haben von ungezähmten Tieren Tiger, Panther, Fuchs, Marder, Fischotter und Biber, deren Felle in Russland und Konstantinopel Absatz finden.

Reich und zweckentsprechend ist aber Persien ausgestattet mit Vertretern des Tierreichs, die Gegenstand der Zucht und Pflege des Menschen sind. Zwar ist, da die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens die Viehzucht zum Zwecke der Düngergewinnung entbehrlich macht und die Herden der Nomaden den Bedarf an Fleisch, Milch, Butter und anderen tierischen Erzeugnissen reichlich und wohlfeil decken, der Viehbestand der Festgesiedelten verschwindend, so dass man eine Verbindung von Landwirtschaft und Viehzucht in unserem Sinne selten findet; um so grösser ist aber der Viehreichtum bei den Nomaden, für welche die Herden den einzigen Besitz und die Erzeugnisse der Viehzucht die fast ausschliessliche — rechtliche! — Erwerbsquelle bilden.[3]) Sieht man von dem Pferde ab, für das der Perser eine angeborene Neigung hat, so findet sich auf den Höfen der Festgesiedelten kaum eines unserer grösseren Haustiere; nur in Masenderan ist das Buckelrind eine häufigere Erscheinung, dem sich auf dem Hochlande eine buckellose Rasse, aber schon spärlicher, zugesellt.[4]) Die mageren salzhaltigen Gräser sagen diesem Wiederkäuer wenig zu, und so kommt es, dass auch der Nomade seine Zucht nicht im grossen betreibt; häufige Seuchen, von denen diese Tiere leichter als andere befallen werden und deren verheerendem Umsichgreifen oft nichts Einhalt thut als die alles Leben ertötenden Wüsten-

---

1) Morgan a. a. O. I, S. 218.
2) Blau a. a. O. S. 72. Polak, Persien etc. I, S. 188.
3) Polak, Persien etc. II, S. 96.
3) Morgan a. a. O. I, S. 42.

gebiete, mögen auch das ihrige dazu beitragen, die Zucht des Rindes in engen Grenzen zu halten.[1]) In ausserordentlicher Menge züchten dagegen die Nomaden das Schaf, nicht so sehr um seiner Wolle willen als als Schlachttier, da sein Fleisch die fast ausschliessliche Fleischnahrung des Landes bildet. Es ist zudem sehr genügsam und nimmt mit dem magersten Futter vorlieb, ohne dass die Güte seines Fleisches, das von europäischen Beobachtern als vortrefflich gepriesen wird, dadurch beeinträchtigt würde. Trotz des starken Verbrauches an Schaffleisch im Lande stellen die Herden der Nomaden noch einen namhaften Ausfuhrgegenstand nach Russland, der Türkei und Indien.[2])

Neuerdings wenden die Nomaden ihre Aufmerksamkeit auch mehr und mehr der Wollgewinnung zu, in der aber noch bedeutend mehr geleistet werden könnte. Hier stehen Khorassan, Irak, Kurdistan, Luristan und Kerman, d. h. Gebiete, in denen die Nomaden den überwiegenden oder doch einen namhaften Bestandtheil der Bevölkerung bilden, obenan.[3]) Die Klage über rohe Behandlung des Erzeugnisses kehrt leider auch hier wieder; eine wenig sorgfältige Schur und Nachlässigkeit im Sortieren drücken die Güte der persischen Schafwolle sehr herab und erschweren ihr den Absatz nach dem Auslande.[4]) Nur einige wenige Sorten reichen über die Mittelmässigkeit hinaus, so die Wolle von Kerman und von einzelnen Distrikten Khorassans wie Turbet-i-Haidari, für welche Shebzewar den Hauptmarkt bildet. Neben dem Schaf ist von Wolle liefernden Tieren besonders die Ziege Gegenstand der Zucht des Nomaden, die er aber auch um ihrer Milch willen schätzt. Wenngleich das Haar der persischen Ziege an Feinheit dasjenige der Kaschmir- und Angoraziege nicht erreicht, so liefert es doch einen vorzüglichen Rohstoff

1) Polak, Persien etc. II, S. 98.
2) Stolze und Andreas a. a. O. S. 23.
3) Curzon a. a. O. II. S. 509; Stolze und Andreas a. a. O. S. 22.
4) Blau a. a. O. S. 70.

für die zahlreichen Shawlwebereien; in Kerman und Khorassan (Birdschand) ist die Zucht der Ziege am ausgedehntesten.[1])

Da in Persien die Waren fast ausschliesslich durch Kamele, Pferde und Maultiere befördert werden, so ist es natürlich, dass sich die Nomadenstämme die Zucht dieser Tiere besonders angelegen sein lassen, teils für den eigenen Gebrauch bei den regelmässigen Wanderungen von den Sommerweiden nach den Winterquartieren, teils zum Verkauf an die Festgesiedelten und nach dem Auslande. Das von gewaltigen Wüstengebieten durchzogene Khorassan weist die grössten Kamelherden auf; das khorassanische Kamel, am besten gezüchtet durch eine Kreuzung des zweihöckerigen baktrischen mit dem einhöckerigen arabischen Tier, ist von uugewöhnlicher Kraft und Ausdauer und vermag etwa die doppelte Last wie das gewöhnliche persische Kamel zu tragen.[2]) Die Erfahrung der Bewohner von Sheraks in der Kamelzucht hebt schon Edrisi hervor.[3]) Auch das Kamel liefert eine geschätzte Wolle, die es im Frühjahr von selbst abwirft. Seine ausserordentliche Genügsamkeit macht dieses Tier doppelt wertvoll, da der Boden Persiens oft meilenweit nur mit dürftigen Salz- und Stachelpflanzen bedeckt ist.

An die Stelle des Kamels tritt in gebirgigen Gegenden, wo mehr Wert auf einen sicheren Schritt gelegt werden muss, das Maultier, dessen Zucht deshalb besonders bei den Nomadenstämmen der Zagrosketten verbreitet ist. Obwohl unansehnlich und kleiner als die spanische Rasse, besitzt es doch kaum seinesgleichen inbezug auf Leistungsfähigkeit und Unermüdlichkeit. Da die persische Regierung für Wegebauten nichts übrig hat ebenso wenig wie für andere gemeinnützige Zwecke, so sind schon in der Ebene die von zahlreichen Berieselungskanälen durchschnittenen „Strassen“ nicht ohne

1) Curzon a. a. O. II. S. 510.

2) Stewart, Th. Country of the Tekke Turcomans and the Tejend and Murghab Rivers. Proc. of the R. G. Soc. of London 1881. S. 516.

3) Ritter a. a. O. VIII, S. 279.

Gefahr zu begehen, und nun vollends in den Gebirgen, wo dieselben kaum den Grad schwieriger Saumpferde erreichen! Auf diesen Naturwegen offenbaren sich alle Vorzüge des persischen Maultiers, die den Perser nach seiner Ansicht der Anlage von Kunststrassen überheben.[1] Mit einer Last von 2—3 Ctr. beladen, klimmt es mit unvergleichlicher Sicherheit und Ausdauer an den steilen Abhängen empor, und selten thut es einen Fehltritt, der ihm und seinem Reiter oder seiner Last verhängnisvoll werden könnte.[2] Diese Sicherheit teilt mit ihm das eingeborne persische Pferd, das Jabu, dem deshalb als Reittier bei grösseren Reisen meist der Vorzug vor Pferden edlerer Rasse gegeben wird. Einen wichtigeren Bestandteil bildet das Pferd nur bei den Herden der Turkmenen; die verheerenden Raubzüge, die dieses echte Reitervolk oft bis weit nach Khorassan hinein ausdehnte, so dass die Bewohner von Tun nur mit Schrecken den Namen Turkmenen hörten,[3] sind alle auf dem von ihm gezüchteten unbezwinglichen Steppenpferd ausgeführt worden. Doch verstehen sich auch die Nomaden aus der Gegend von Schiras auf Pferdezucht; die Wanderstämme des Hinterlandes von Buschir betreiben die Zucht dieses Tieres sogar in solchem Umfange, dass die Pferdehändler von Schiras alljährlich bedeutende Mengen nach Indien, dessen Militär-Verwaltung noch heute seinen Bedarf an Pferden zum grössten Teile aus den Ländern des Persischen Golfes deckt, ausführen können.[4] Im Mittelalter war die Pferdezucht auf dem Hochlande von Iran

---

1) Polak, Persien etc. II, S. 51.

2) Curzon a. a. O. II, S. 508.

3) Mac Gregor a. a. O. I, S. 154; eine ungefähre (wohl zu enge) Grenze der Turkmenenraubzüge giebt Houtum Schindler in Zeitschr. d. Ges. f. E. zu Berlin XII, Tfl. 5; nach Vaughan erstreckten sich die Raubzüge sogar quer durch die ganze Grosse Salzwüste bis nach dem Dörfchen Shur-ab nördlich von Anarek, Proceed. of the R. G. Soc. of London 1890, S. 588.

4) Genthe a. a. O. S. 16.

ungleich ausgedehnter, da die Fürsten Indiens einen grossen Aufwand an Pferden machten und für den Bezug derselben ausschliesslich auf Persien und Arabien angewiesen waren, wie das Zeugnis des venetianischen Weltreisenden Marco Polo beweist. [1]) Auch für das Altertum darf man einen grösseren Umfang der Pferdezucht voraussetzen. Die Reiterei des Darius war ein achtbarer Gegner des macedonischen Eroberers, und an den parthischen Reitermassen wurde in der Schlacht bei Carrhä die schönste Taktik der römischen Legionen zu schanden; [2]) die 15000 Mann, welche die heutige Kavallerie des Schah zählt, [3]) sind nur ein schwacher Abglanz jener Massen.

So wertvoll Kamel und Maultier lebend als Lasttier sind, so wenig schenkt man ihnen nach dem Tode Aufmerksamkeit, und doch könnten auch ihre Leichen zu einer Quelle des Reichtums für den Besitzer werden. Das Bestreben, bei einmaliger Zurücklegung des Weges möglichst grosse Mengen zu befördern, führt nicht selten zu einer Ueberlastung der Tiere, wodurch aber meist das Gegenteil erreicht wird. Auf halbem Wege sterben die Tiere unter den Anstrengungen hin, und da man nichts zur Beseitigung der Leichen thut — nicht einmal die Haut zieht man ihnen ab — so sind die meisten Karawanenwege mit Tierskeletten, welche hungrige Schakale und Aasvögel herauspräpariert haben, förmlich eingesäumt. „Welches Kapital", schreibt Pohlig, [4]) „liegt allein in dieser unermesslichen Knochensaat des Orients zum Aufgehen bereit und unbenutzt!"

Ehe wir uns den Schätzen des Meeres zuwenden, sei noch einiger untergeordneter Erzeugnisse aus dem Tierreiche

---

1) Genthe ebenda.

2) Justi, Geschichte des alten Persiens, Berlin 1879, S. 160.

3) Curzon a. a. O. I, S. 590.

4) Pohlig, Ueber Handel und Verkehrsverhältnisse Persiens. Deutsche Geogr. Blätter XI, 1888, S. 84.

gedacht. Von Insekten liefert die Biene, die sowohl wild vorkommt als auch gezüchtet wird, neben dem meist im Lande selbst verbrauchten Honig erhebliche Mengen Wachs, das in rohem Zustande nach dem Auslande geht.*)[1]) Von Würmern werden in der Provinz Aserbeidschan, vornehmlich in der Umgebung des Urmiasees, und in den kaspischen Gestaden in ziemlich schwankenden Mengen Blutegel gesammelt;[2]) auch in dem Thale von Schiras kommen diese Tiere vor, die in der persischen Heilkunst eine übermässige, oft ganz unnötige Verwendung finden. Etwa für 6000 Mk. wurden 1889 ausgeführt.[3])

An den Schätzen des Meeres hat Persien, so reich dieselben sind, nur einen mittelbaren Anteil. Dieselbe Abneigung gegen das Meer, welche das Fehlen jeder Flotte auf zwei verkehrsgeographisch so wichtigen Gewässern wie dem Persischen Golf und dem Kaspischen See erklärt, liefert auch zu dieser auffälligen Erscheinung den Schlüssel, und das muhammedanische Gesetz, welches den Genuss von (Knorpel-) Fischen untersagt,[4]) lenkte auch unmittelbar die Aufmerksamkeit von den wohlschmeckenden Bewohnern der Küsten- und Binnengewässer ab. Erst neuerdings haben vorurteilslose Perser die Vorschriften des Koran durchbrochen und angefangen, Fische, nammentlich Forellen und Lachse, zu essen, aber noch wagt niemand den Stör anzurühren, den man ruhig nach Russland ausführen lässt.[5]) Wenn man von wenigen Turkmenen absieht, die seit langem mit dem Meere vertraut, ja als Seeräuber ebenso gefürchtet sind wie als

---

*) Ergiebiger Honigbau wird namentlich in der Landschaft Feridan getrieben. Houtum Schindler, Reisen im südwestlichen Persien. Zeitschr. d. Ges. f. E. z. Berlin XIV, 1879 S. 59.

1) Blau a. a. O. S. 76.

2) Blau eb.; Polak, Persien etc. II, S. 239.

3) Curzon a. a. O. II, S. 559.

4) Polak, Persien etc. I, S. 114.

5) Morgan a. a. O. I, S. 44. 45.

Karawanenplünderer, so liegt der Fischfang in den kaspischen Provinzen ausschliesslich in russischen Händen, so dass die Küstenbewohner in diesem Gewerbe keine Rolle spielen. Nur dem Staate ist dieser Fischreichtum eine ergiebige Einnahmequelle, aus der ihm im Jahre 1873 etwa 328000 Mk. an Pachtgeld zuflossen.[1] Der Fang ist ungemein lohnend und erstreckt sich namentlich auf Störe und Lachse.[2] An der Mündnng des Sefid Rud hatte sich vor einigen Jahrzehnten zur Ausbeutung des Fischreichtums und zur Bereitung von Kaviar sogar eine zahlreiche russische Kolonie gebildet,[3] die beispielsweise in dem grossen Murdab von Enseli in einem Frühjahr 2 Millionen Zander und an einem einzigen Tage über 300000 Stück einer schmackhaften Karpfenart fing.[4] Von der kaspischen Küste wandern, namentlich im Frühjahr und Herbst, wenn die Uebsrschreitung des Elbursgebirges keine allzugrossen Schwierigkeiten bietet, die Fische auch nach den Bazaren des Hochlandes, wo z. B. in Teheran prächtige Lachsforellen zum Preise von 5—9 Mk. verkauft werden.[5] Die Gewässer des Hochlandes könnnen sich naturgemäss mit den Küstenflüssen am Nordabhange des Elburs in Bezug auf Fischreichtum nicht messen, entbehren aber doch des Lebens nicht vollständig. Die Gebirgsbäche sind von zahlreichen Forellen belebt,[6] ohne dass man an irgend welche Fischzucht denkt, und mancher Reisende hat sich zum Staunen seiner persischen Begleiter mit der Angel einen Leckerbissen aus den kühlen Berggewässern geholt. In

1) Stolze und Andreas a. a. O. S. 24.

2) Sheil, Glimpses of Life and Manners in Persia, London 1856, S. 377.

3) Blau a. a. O. S. 77.

4) Radde, Reise nach Talysch, Aserbeidschan und zum Sawalan. Pet. Mitt. 1881, S. 263.

5) Aus Persien. Aufzeichnungen eines Oesterreichers, der 40 Monate im Reiche der Sonne gelebt und gewirkt hat. Wien 1882, S. 117.

6) Ritter a. a. O. IX, S. 611.

Aserbeidschan führt der vom Westabhang des Sawalan herabrinnende Baluk Tschai, d. i. Fischfluss, sogar von seinem Fischreichtum den Namen.[1])

Die Schätze des persischen Golfes beruhen weniger in dessen Fischreichtum, obwohl auch dieser einen kleineren, sehr ausdehnungsfähigen Handel nährt, als in den schier unerschöpflichen Perlenbänken, welche Perlen von unerreichter Pracht liefern. Ihre Güte und die Dauer ihres Glanzes rühmen bereits die ersten Europäer in den ostindischen Gewässern, die Portugiesen, deren Gewichte und Bezeichnungen sich noch heute in dem Bahreiner Perlenhandel erhalten haben, und die modernen Perlenkönige stellen die Erzeugnisse des Persischen Golfs gleichfalls über die Ceylonperlen.[2]) Auch an Ausdehnung und Ergiebigkeit schlagen die Bänke des Golfes alle übrigen Vorkommnisse dieser wertvollen Muschel,[3]) und doch könnte die Ausbeute noch erheblich gesteigert werden, einerseits durch Absuchen der tiefer liegenden Bänke, bis zu denen die gegenwärtig ohne jede Schutzvorrichtung arbeitenden Taucher nicht hinabzudringen vermögen, andrerseits durch künstliche Züchtung der Perlmuschel.[4]) Das letztere Mittel würde es vor allem auch ermöglichen, die Küste des persischen Festlandes und der zahlreichen vorgelagerten Inseln, die durchweg aus mässigen Tiefen aufragen, wie Genthes schöne „Tiefenkarte des persischen Meerbusens“ deutlich erkennen lässt,[5]) zu beleben und so Staat und Volk eine reiche Einnahmequelle zu schaffen. Heute hat Persien, dank der Teilnahmlosigkeit der Regierung und dem Mangel an Unternehmungsgeist, einen herzlich unbedeutenden Anteil an dem

---

1) Ritter a. a. O. IX, S. 793.

2) Bent, The Bahrein Islands, in the Persian Gulf. Proc. of the R. G. Soc. of London 1890, S. 2.

3) Schlagintweit, der Handel im Persischen Golf. Oestr. Zeitschr. f. d. Orient 1883, S. 98.

4) Stolze und Andreas a. a. O. S. 24.

5) Genthe a. a. O. Karte.

Reichtum dieses Mittelmeeres; seine Küste stellt nur eine sehr geringe Anzahl zu den 4500 Booten und 30000 Menschen, welche 1895 von der Perlenfischerei lebten.[1] Der Schwerpunkt der Taucherei liegt seit den ältesten Zeiten auf der arabischen Seite des Golfes, bei den Bahrein-Inseln, und Araber befassen sich vorwiegend mit dem nicht ungefährlichen Gewerbe. Trotz der blendenden Summen, welche die Perlenfischerei alljährlich abwirft, und trotz fast unbeschränkter Gewerbefreiheit ist übrigens der Gewinn der dem Taucherhandwerk obliegenden Küstenbewohner gering; dieselben stehen meist im Dienste indischer Grosskaufleute, in deren Taschen der Löwenanteil an dem Gewinn wandert,[2]) und nur ein glücklicher Zufall, der Fund einer die Perle an der Aussenseite tragenden Muschel, verschafft dem in seinem Gewerbe sich aufreibenden Taucher einen willkommenen Zuschuss zu der kargen Tageseinnahme.[3]

Der Gesamtertrag der Perlenfischerei, die etwa vom April bis Oktober ausgeübt wird,[4] lässt sich schwer bestimmen; die Gesamtausfuhr beläuft sich jährlich auf 9—12 Millionen Mk.[5] Was nicht nach dem Norden abgeführt wird, geht von Bahrein aus nach Indien über Lingeh, das 1894 für 4336660 Mk. Perlen ein- und ausführte.[6] Neben der Perle liefert die echte Perlmuschel auch erhebliche Mengen Perlmutter in den Handel, deren Wert die Ausfuhrliste von Buschir für das Jahr 1894 auf 84840 Mk., die für 1893 auf über 520000 Mk. angiebt; in letzterem Jahre ging auch über Lingeh Perlmutter im Werte von etwa 140000 Mk.[7]

---

1) Deutsches Handels-Archiv 1896, II, S. 655.

2) Schlagintweit a. a. O. S. 98.

3) Pet. Mitt. 1873, S. 28.

4) Bent a. a. O. S. 3; nach Curzon a. a. O. II, S. 455 dagegen nur von Juni bis Oktober.

5) Stolze und Andreas a. a. O. S. 23; Curzon a. a. O. II, S. 457.

6) Deutsches Handels-Archiv 1896, II, S. 656.

7) Deutsches Handels-Archiv 1896, II, S. 656; 1894, S. 3 ff.

Mineralische Hilfsquellen Persiens.

Die geologische Uebersicht, welche wir eingangs gegeben haben, hat uns die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der an dem Aufbau der Gebirge Irans teilnehmenden Formationen gezeigt; in fast lückenloser Folge sind dieselben trotz des entschiedenen Ueberwiegens jüngerer Bildungen von den ältesten archäischen Schichten, neben den paläozoischen besonders durch Führung von Erzen und fossilem Brennstoff ausgezeichnet, bis herab zu tertiären und quartären Ablagerungen nachgewiesen. Entsprechend diesem bunten Bild der geologischen Karte ist denn auch, wie sich von vornherein erwarten lässt, der Reichtum Persiens an Mineralschätzen ein sehr vielseitiger, und wenngleich bis jetzt noch keine systematischen Untersuchungen grösseren Massstabes über die Ausdehnung und Mächtigkeit der persischen Erz- und Kohlenlager von sachverständiger Seite angestellt worden sind — von der Thätigkeit der Persian Bank Mining Rights Corporation, welche 1890 zur Ausnutzung der der neugebildeten „Kaiserlichen Bank von Persien“ eingeräumten Bergwerksgerechtsame gegründet wurde,[1]) hört man verdächtig wenig — so gestatten doch die zahlreichen Berichte von Forschungsreisenden einen ungefähren Ueberblick über die Vorkommnisse nutzbarer Mineralien und berechtigen zu der Annahme, dass im ganzen

1) Vambery, Kulturelle und wirtschaftliche Bewegungen in Persien. Oestr. Zeitschr. f. d. Orient 1891, S. 21; Curzon a. a. O. II, S. 513.

genommen der Mineralreichtum des Landes ein recht ansehnlicher ist, der einst Gegenstand eines ausgedehnten Bergbaus werden dürfte.

Fragt man nach den Gründen, welche bis heute die Ausbeutung der inneren Bodenschätze Persiens vereitelt haben, so kommen zu dem allgemeinen, in dem Gesamtkulturzustand des noch halbnomadischen Landes wurzelnden vornehmlich zwei; einmal ist der Perser physisch durchaus untauglich für die Beschwerlichkeiten der Bergwerksarbeiten, es fehlt an Arbeitskräften, da die gegenwärtige Bevölkerung nicht einmal hinreicht, um allen anbaufähigen Boden zu bestellen;[1]) sodann aber gebricht es bei der grossen Waldarmut des Landes an dem für den Grubenbau unentbehrlichen Holz, dessen Mangel vorerst noch manchem wertvollen Erz- und Kohlenlager des Innenlandes eine ungestörte Ruhe sichert. Glücklicherweise liegen — und darin zeigt sich wieder das Uebergewicht der Nordprovinzen Persiens über den Rest des Landes — sehr reiche Kohlenflötze und Erzadern in den Ketten des Elburs und den Gebirgen Aserbeidschans, für deren Ausbeutung die Waldzone des kaspischen Abhanges und des Karadagh die Schwierigkeit der Holzfrage beseitigt.

Entsprechend solchen ungünstigen Verhältnissen beschränkt sich heute die Bergwerksthätigkeit der eingeborenen Bevölkerung auf einen belanglosen Tagbau, der verschwindende Mengen von Kohle, Eisen, Kupfer, Salz etc. für den lokalen Bedarf fördert; der bei weitem grösste Teil der im Lande verbrauchten metallischen Rohstoffe kommt vom Auslande, und in den Häfen des Golfes beherrscht englische Kohle vollständig den Markt. Selbst in den Türkisminen von Nischapur, denen die Regierung von jeher eine leicht erklärliche Aufmerksamkeit geschenkt hat, ist man nicht über die rohen Anfänge eines Grubenbetriebes hinausgekommen, und alljährlich büsst dort ein erheblicher Teil der Bergarbeiter sein

1) Morgan a. a. O. I, S. 306.

Leben ein durch Einstürze und Rutschungen, denen keine regelrechte Zimmerung der Schächte vorbeugt.[1]) Dieser unverständige Rohbau, welcher etwa seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts, seit den auf den Sturz der Seffidendynastie folgenden Wirren, an die Stelle eines einigermassen regelmässigen Betriebes getreten ist, erschwert heute die Ausbeutung der Türkisminen ausserordentlich.[2]) Die Gruben sind in sich zusammengestürzt, das tote Gestein ist nicht fortgeschafft worden und bereitet nun dem Eindringen in das Innere grosse Schwierigkeiten, so dass man sich vielfach darauf b.schränken muss, das in früheren Jahrhunderten geförderte Gestein nochmals abzusuchen und in dem von dem Wasser in die Ebene geschwemmten Detritus zu graben.[3]) Das Nebengestein der Türkisadern ist nach Fraser, auf dessen Bericht sich Karl Ritters „Geognostische Beschreibung der Türkisminen von Nischapur" stützt,[4]) Porphyr, nach Khanykoff dagegen ein eisenschüssiger Kalkstein, in den der Türkis in Schichten bezw. mehr oder weniger dicken Blättern eingesprengt sei.[5]) Nach neueren Berichten „bestehen die Berge mit den Türkisgruben aus trachytischen Porphyren und deren Breccien, zum Teil aber auch aus diabasähnlichen Gesteinen und diesen entsprechenden Trümmerbreccien. Hie und da ist eine Schichtung zu bemerken, namentlich in gewissen rotgefärbten trachytischen Breccien mit Türkisen. Die höchste Spitze dieser Berge ist 6675′ hoch. Auf der Nordseite des

---

1) Tietze, Die Mineralreichtümer Persiens. Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1879, S. 657.

2) Reports of the Foreign Office 1896, No. 18·0, S. 26.

3) Houtum Schindler, Die Gegend zwischen Shebzewar und Meshed. Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1886, S. 308.

4) Ritter a. a. O. VIII, S. 325 ff.

5) Khanykoff, Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie Centrale. Recueil de voyages et de mémoires publié par la Société de Géographie. VII. Paris 1864. S. 91; Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 656.

Türkisgebirges werden keine Türkise gefunden. Die Türkise befinden sich nur auf den südlichen Abhängen des Gebirges".[1])

Das etwa 100 qkm grosse Gebiet bei Nischapur darf als der Hauptfundort der Türkisen gelten; gegenüber seiner im Jahre 1890 auf etwa 450000 Mk. geschätzten Ausbeute [2]) kommen die wenigen anderen Vorkommnisse in Persien selbst wie überhaupt auf der Erde um so weniger in Betracht, als sie alle Steine von geringerer Güte liefern.

Belanglos sind die vereinzelten bis jetzt bekannt gewordenen Vorkommnisse von Edelsteinen sowie von edlen Metallen. „In anbetracht der verschiedenen Verhältnisse," schreibt Tietze,[3]) „welche einer dauernd gewinnbringenden Ausbeutung der minder edlen nutzbaren Mineralprodukte in Persien bisher hinderlich gewesen sind, ist es begreiflich, dass den Persern die Auffindung von Edelmetallen besonders wünschenswert erscheint. Leider sind die Aussichten auf die Entdeckung reicher Gold- und Silberbergwerke ziemlich gering. Doch entbehrt das Land jene Metalle nicht vollständig." Die spärlichen Goldvorkommnisse, deren bekanntestes an den Granit und die kristallinischen Schiefer des Elwendgebirges bei Hamadan gebunden ist, erheben sich nicht über die Bedeutung mineralogischer Merkwürdigkeiten; dasselbe gilt von Platin, falls sich das von Melgunoff erwähnte Vorkommen dieses Metalls westlich von Damgah überhaupt bestätigen sollte,[4]) und von Quecksilber, dessen von dem arabischen Schriftsteller des neunten Jahrhunderts Ibn Mohelhel erwähntes Vorkommen an einem Punkte Aserbeidschans durch Houtum Schindler be-

---

1) Houtum Schindler a. a. O. S. 306; Tietze, Verhandlungen der K. K. Geolog. Reichsanstalt 1884, S. 93; vgl. auch den Bericht Houtum Schindlers in Reports of the Foreign Office 1884 No. 14.

2) Curzon a. a. O. I, S. 266.

3) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 648.

4) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 650 f.; von Stahl, Zur Geologie von Persien, Pet. Mitt. Erg.-Heft No. 122, 1897 nicht erwähnt.

stätigt wird.[1]) Silber kommt in reichlicheren Mengen vor als die drei genannten Metalle, doch weniger in Form von Silbererzen und gediegenem Silber als in Verbindung mit verschiedenen Bleierzen, deren Silbergestalt im allgemeinen aber auch nicht zu der Hoffnung berechtigt, dass die Ausbeute dieses Metalls zu einem selbständigen Zweige des Bergbaus emporwachsen wird; die Thatsache, dass bereits heute an einzelnen Orten, wie am Südostabhange des Sahendgebirges,[2]) mit leidlichem Erfolge auf Silber gebaut wird oder bis gegen die 60er Jahre wenigstens gebaut wurde, vermag hieran nichts zu ändern. Der zukünftige Bergbau Persiens wird seine Thätigkeit auf andere, minder edle Mineralien erstrecken, mit denen das Land reicher ausgestattet ist als wie mit Gold- und Silbererzen. In Kohle, Eisen, Blei, Kupfer, Petroleum, Schwefel und Steinsalz wird er seine Rechnung finden. Fossiler Brennstoff ist in zahlreichen reichen Lagern über das ganze Land verbreitet, doch behauptet auch in dieser Beziehung der Norden Persiens, namentlich das Elbursgebirge, sein Uebergewicht über die mittleren und südlichen Provinzen. Die Kohlenflötze bei Hif, aus denen ein roher Tagebau den jährlichen Kohlenbedarf für die Hauptstadt, etwa 15000 t, gewinnt,[3]) gehören dem älteren Jura an;[4]) obgleich einerseits die Lagerungsverhältnisse derselben, soweit sie bis jetzt sicher erkundet sind, dem Abbau stellenweise einige Schwierigkeiten bieten, so wird doch andrerseits der Wert dieser Flötze durch ihre geographische Lage wesentlich erhöht. Denn sie liegen in den verhältnismässig niedrigen und darum leicht zugänglichen Vorbergen am Südabhange des Elburs und nur in geringer Entfernung von der grossen, dem Fusse dieses Gebirges folgenden, westöstlichen Verkehrs-

1) Houtum Schindler, Neue Angaben über die Mineralreichtümer Persiens und Notizen über die Gegend westlich von Sendschan. Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1881, S. 176.

2) Blau a. a. O. S. 92.

3) Curzon a. a. O. II, S. 516.

4) Stahl, Zur Geologie von Persien, etc. S. 40.

ader (Tabris-)Kaswin-Teheran, der nicht unwahrscheinlich die erste grössere Eisenbahnlinie Persiens folgen wird. Gegenwärtig sind Kohlen in Teheran ein recht kostspieliges Feuerungsmaterial; der schwerfällige Transport, der wie stets nur mit Hilfe von Lasttieren geschieht, verteuert diesen Brennstoff derartig, dass der Preis in der Hauptstadt ungefähr das 2—3fache beträgt wie in den nur 75 km entfernten Gruben von Hif und sich auf durchschnittlich 40 Mark pro Tonne stellt.[1])

Dem Lias gehören eine grosse Anzahl anderer Kohlenvorkommnisse im Elburs, wenn nicht die meisten, an. Die Ostgrenze der kohlenführenden Lias dieses Gebirges bezeichnet etwa eine Linie Asterabad-Schahrud über die kleine Siedelung Tasch, in deren Nähe eine Zeit lang unbedeutende Mengen von Kohle gewonnen und nach Gez gebracht wurden.[2]) Am häufigsten tritt jedoch die Lias in dem mittleren Elburs nördlich von Teheran auf, wo sie auch vielfach nordwärts über die Hauptachse übergreift;[3]) namentlich westlich und südlich vom Demawend, welcher, wie wir gesehen haben, auf einem Grundbau von paläozoischen und älteren mesozoischen Schichten thront, finden sich eine Menge von Kohlenausbissen, deren Bedeutung aber durch ihre Lage im Innern des Gebirges abgeschwächt wird. In letzterer Beziehung sind die Kohlenvorkommnisse am masenderanischen Abhang des Gebirges günstiger gestellt, zu ihnen führen längs der Flussthäler verhältnismässig bequeme Wege.

Soweit es sich nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der geologischen Verhältnisse übersehen lässt, haben wir im Elbursgebirge das bei weitem bedeutendste Kohlenrevier Persiens vor uns, das sich zwar an Ausdehnung und Mächtigkeit der Flötze nicht entfernt mit unseren euro-

1) Curzon a. a. O. II, S. 516 Anmerkung.
2) Tietze, Minralreichtümer etc. S. 607.
3) Stahl a. a. O. Blatt 1.

päischen Becken messen kann, dessen Bedeutung aber durch zwei Umstände gehoben wird: erstens liegen die voraussichtlich mächtigsten an verkehrsgeographisch wichtigen Punkten, wie an der Handelsstrasse Kaswin-Teheran, im Larthale, der kürzesten Verkehrslinie von Teheran nach dem Kaspischen Meere, bei Tasch an der wichtigen Strecke Asterabad-Schahrud, und zweitens finden sich in unmittelbarer Nähe der Kohlenlager Eisenerze (Eisenspat und thoniger Brauneisenstein), deren Verhüttung an Ort und Stelle somit ermöglicht würde.[1])

In Khorassan sind die Vorkommnisse von fossilem Brennstoff ziemlich unbedeutend; sie gehören wahrscheinlich ebenfalls der Liasformation an und bilden nur die östlichen Ausläufer der Kohlenlager des Elburs, vielleicht ein Bindeglied nach den jurassischen Kohlenbecken Ostindiens darstellend. Auch in der sonst von der Natur so reich ausgestatteten Provinz Aserbeidschan beschränkt sich das Vorkommen von Steinkohle auf einige Ausbisse in der Nähe von Tabris, wo „die an der Oberfläche sichtbaren Kohlen im ‚Kohlenthal' das Vorhandensein von ungemein reichhaltigen Lagern verraten".[2]) Zu ihnen gesellt sich ein Steinkohlenvorkommen in dem an Aserbeidschan grenzenden Distrikt Khamse westlich von der Stadt Zendschan, über dessen Abbauwürdigkeit sich Houtum Schindler, dem wir die Nachricht von diesem Ausbiss verdanken, leider nicht äussert;[3]) sollte dasselbe von hinreichender Mächtigkeit sein, so würde seine Bedeutung durch die Nähe der Verkehrslinie Tabris-Kaswin-Teheran gewinnen. In den mittleren und südlichen Gebieten scheinen es gleichfalls Liassandsteine zu sein, welche sich durch Kohlenführung auszeichnen,[4]) so dass möglicherweise auch in den Zagrosketten sich eine Brücke nach den jurassischen Kohlenflötzen

1) Tietze a. a. O. S. 609.
2) Blau a. a. O. S. 94.
3) Houtum Schindler, Neue Angaben über etc. S. 181.
4) Stahl a. a. O. Blatt 2, 3.

Ostindiens findet. Kohlen sind unmittelbar nördlich und westlich von Kerman bekannt, für dessen rege Gewerbthätigkeit dieselben vielleicht einmal von Bedeutung werden können, und in Taki (etwa 30° 20′ n. Br. und 57° ö. L.) werden Anthracitlager ausgebeutet,[1]) die man wohl auch dem unteren Jura zuzuweisen hat, ebenso wie die mehrfachen Kohlenbänke in den Bergen von Kuhbenan.[2]) Ein allerdings nicht mit voller Sicherheit nachgewiesenes Kohlenflötz im Siakuh (nordnordwestlich von Yezd) könnte für den Erzreichtum von Anarek von grossem Nutzen werden.[3]) Ueber die Ausdehnung und Mächtigkeit aller dieser Vorkommnisse sind wir aber ebenso wenig mit Sicherheit unterrichtet wie über diejenigen des Elburs, und selbst wenn sich in der Zukunft ihre Abbauwürdigkeit erweisen sollte, so wird ihre Ausbeutung doch stets unter dem Mangel eines geeigneten Marktes leiden, da bei der schwierigen Verbindung dieser inneren Gebirgsketten mit der See an eine Ausfuhr nicht gedacht werden kann; sie werden daher noch lange unangetastet im Schosse der Erde ruhen. Günstiger sind in bezug auf Absatzgelegenheit gestellt die tertiären Kohlenlager in den Zagrosketten von Kurdistan bei Gilan westlich von Kermanschah, von denen Morgan berichtet,[4]) weil für die Ausbeute dieser Lager der Diala-Tigris-Wasserweg zu statten kommen könnte. Ob die Vorkommnisse fossilen Brennstoffs in der Nähe von Hamadan, von denen derselbe Reisende nach den Aussagen von Eingeborenen berichtet,[5]) ernst zu nehmen sind, ist zweifelhaft, da Morgan dieselben nicht genauer ermitteln konnte und derartige Angaben in einem Lande, wo jeder lügt, sobald er den Mund aufthut, immer grosse Vorsicht erheischen; der geolo-

---

1) Tomaschek a. a. O. S. 602; von Stahl nicht erwähnt.
2) Stahl a. a. O. S. 61, 62.
3) Stahl a. a. O. S. 56.
4) Morgan a. a. O. II, S. 80.
5) Morgan a. a. O. II, S. 125.

gische Bau der Gebirge schliesst allerdings Kohlenbänke in jener Gegend nicht aus.*)

Was das Vorkommen von Braunkohle anbetrifft, so ist bis jetzt nur ein wichtigeres durch Stahl [1]) in der Nähe von Geligah bei Aschref bekannt geworden; die starken Braunkohlenflötze sind dort Quarzkonglomeraten untergeordnet, scheinen aber nicht abgebaut zu werden. Einige andere Vorkommnisse gehören der Provinz Aserbeidschan an, doch unterliegt ihr wirtschaftlicher Wert einigem Zweifel, da ihre Güte infolge beigemengter Schwefelteile und anderer Verunreinigungen zu wünschen übrig lässt.[2])

In anbetracht der hervorragenden Rolle, welche Kohle und Eisen für den Bergbau überhaupt und die Gewerbethätigkeit im Sinne der Neuzeit spielen, sei es verstattet, die Besprechung der nichtmetallischen Mineralien zu unterbrechen und an die Vorkommnisse von fossilem Brennstoff die wichtigeren Metalle anzuschliessen, die in dem Schosse der Gebirge Persiens der Förderung harren. Was zunächst das Eisen anbetrifft, so kommt dasselbe, wie wir schon wiederholt bemerkt haben, in vielen Fällen mit Steinkohle vergesellschaftet vor, und Tietze fand bei seinen geologischen Untersuchungen im Elbursgebirge das Zusammentreffen von Steinkohle und Eisenerzen in der Liasformation so häufig, dass er das gemeinschaftliche Auftreten beider Bildungen in diesem Gebirge nahezu für ein Gesetz zu halten geneigt war.[3]) Die Güte dieser der kohlenführenden Sandsteinformation eingelagerten Eisenerze, meist Thoneisenstein, der öfters in Brauneisenstein übergeht, ist verschieden, doch sind sie im allgemeinen durch-

*) Die Hoffnung auf die Auffindung guter Kohle nordöstlich von Buschir hat sich leider als eitel erwiesen, und so wird wohl das von den Schiffseigentümern so sehnlichst erwartete Sinken der Preise für Feuerungsstoff in den Häfen des Golfes nicht eintreten. Curzon a. a. O. II, S. 519.

1) Stahl a. a. O. S. 15.

2) Tietze a. a. O. S. 612 f.

3) Tietze a. a. O. S. 615.

aus schmelzwürdig. Eine auf Tietzes Veranlassung in Wien vorgenommene Analyse einer Thoneisensteinprobe aus dem Liassandstein der Umgebung des Städtchens Demawend erwies einen Eisengehalt von 25,2 %,[1]) der bei einer Brauneisensteinprobe aus der Nähe von Amol auf 51,8 % stieg bei gänzlichem Fehlen von Phosphor, Schwefel und Kupfer. Die reichen Erze der Lagerstätten westlich von Amol, die schon im Anfang unseres Jahrhunderts Gegenstand eines rohen Hüttenbetriebes gewesen sind,[2]) könnten für das verfehlte Eisenbahnunternehmen Amol-Küste von wohlthätigem Einfluss werden, wenn die Strecke, wie der Erbauer mit richtigem Blick auch ursprünglich beabsichtigt hatte, bis Mahan weitergeführt würde.[3]) Nach Tietze gehören diese Eisenerze auf der Nordseite des Elburs, denen ohne Zweifel noch einmal eine bessere Zukunft bevorsteht, nicht nur der kohlenführenden Liasformation an, sondern sie sind zum Teil jüngeren paläozoischen Schichten eingelagert.[4]) Auch Eruptivgesteine verschiedenen Alters zeichnen sich durch Eisenführung aus; das Vorkommen von Eisenglanz in dem Trachyt des Demawend scheint allerdings praktisch ohne Bedeutung zu sein, aber die im Elbursgebirge ausserordentlich weitverbreiteten Diabase und Diorite führen in ihren Klüften und Hohlräumen vielfach Eisenerze (Eisenglanz und Roteisenstein), die zu besseren Hoffnungen berechtigen nach Güte und Mächtigkeit der Gänge.[5]) Freilich wäre, da unsere Kenntnisse über die Eisenerzführung dieser Grünsteine nur auf flüchtigen Beobachtungen beruhen, es zum wenigsten verfrüht, allzu kühne Pläne zu schmieden. Durch reiche Eisenerzvorkommnisse sind auch andere Gebirge Persiens ausgezeichnet, und zwar sind es in den Gebirgszügen Inner-

---

1) Tietze a. a. O. S. 616.

2) Ritter a. a. O. VIII, S. 540.

3) Stahl, Reisen in Nord- und Zentral-Persien. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 118, 1896, S. 14.

4) Tietze a. a. O. S. 617.

5) Tietze a. a. O. S. 620 f.

persiens neben Grünsteinen besonders Granite und Porphyre, denen die Eisenerze untergeordnet sind. In dem Bezirk Bafk östlich von Yezd stiess Stahl auf einen von ihm Stahlberg benannten Hügel von 4–5 km Fussumfang und etwa 90 m Höhe, der sich als ein gewaltiges Eisenlager erwies, da er durchgehends aus Eisenglanz und Magneteisenerz von hohem Eisenoxydgehalt bestand; leider ist der Wert dieses reichen Vorkommens, dessen zu Tage liegendes Erz Stahl auf nicht weniger als 6—7 000 000 cbm bei einem Eisengehalt von 60 % schätzt, einigermassen zweifelhafter Natur infolge des Mangels an Kohle, die erst in 80 km Entfernung in den Liasschichten von Kuhbenan gewonnen werden könnte.[1]) Unter dem letzteren Uebelstande leidet auch eine Anzahl anderer, Dioriten und Diabasen angehörender Eisenlager in der Provinz Kerman, z. B. im Distrikt Scherbabek, die aus diesem Grunde wohl noch lange der Förderung harren werden. Mangel an fossilem Brennstoff vereitelt gegenwärtig auch die wirksame Ausbeutung der Eisenschätze des Bezirkes Anarek, dessen Bewohner sich auf die Verhüttung von Kupfer und Blei mit Hilfe der aus verschiedenen Wüstensträuchern gewonnenen Holzkohle verstehen.[2]) Vorkommnisse von Spiegeleisenstein wurden Schindler in einiger Entfernung südlich von Kerman bekannt, und Brauneisenstein kommt nach demselben Reisenden „in grossen Massen“ nördlich von dieser Stadt auf dem Wege nach Zerend vor.[3])

Zwischen Kerman und Schiras, bei Parpa (östlich vom Neris-See), liegen Eisengruben, die sich in alten Zeiten eines regen Betriebes erfreuten,[4]) und in der Landschaft Feridan bei Isfahan konnte Tietze mit voller Sicherheit reiche Eisensteine nachweisen, die sich als grosser schwärzlicher Felsen

1) Stahl, Reisen in etc. S. 32; Stahl, Zur Geologie von Persien etc. S. 59.
2) Stahl, Reisen in etc. S. 28.
3) Houtum Schindler, Neue Angaben über etc. S. 171.
4) Curzon a. a. O. II, S. 518.

aus dem in jener Gegend ziemlich verbreiteten Glimmerschiefer erhoben; auch im Kohrudgebirge zwischen Isfahan und Kaschan fand dieser östreichische Geologe Roteisensteine von sehr guter Qualität.[1]) Zu diesen, wie es scheint, durchweg ziemlich reichen Eisenlagerstätten gesellen sich Vorkommnisse von Eisenerzen in den Gebirgen des Bakhtyarengebiets und Luristans, die Morgan als Brauneisensteine tertiären Alters anzusprechen geneigt ist;[2]) bei der Unzugänglichkeit dieser Gebiete und der Feindseligkeit und dem niederen Kulturzustande ihrer Bewohner können aber noch Jahrhunderte vergehen, ehe ihre Ausbeutung in Angriff genommen wird. Auch Aserbeidschan hat seine Eisenerzlager, deren wirtschaftliche Wichtigkeit einerseits gewinnt durch den Holzreichtum des Karadagh, andererseits aber gemindert wird durch die Kohlenarmut des Landes. In dieser Provinz, die durch die Gunst ihrer Lage von jeher zur Vermittlerin europäischer Gesittung berufen war, wurden in den 30er Jahren unseres Jahrhunderts die Reisenden durch den Anblick von Feueressen und Schmelzhütten, den Früchten schottischen Unternehmungsgeistes, überrascht, welche inmitten der dichten Wälder des Karadagh eine „unerhörte Industrie" verrieten.[3]) Dürftiger scheint dagegen das sonst so erzreiche Khorassan mit Eisenerzen ausgestattet zu sein, und auch die dioritischen und serpentinartigen Gesteinen untergeordneten Eisenlager auf einigen Inseln an der persischen Golfküste scheinen nicht zu Minenbetrieb zu ermutigen.[4])

Ueberblicken wir noch einmal die Vorkommnisse von fossilem Brennstoff und Eisen in dem persischen Teile des Hochlandes von Iran zur Prüfung auf ihren wirtschaftlichen Nutzen, so ist nicht zu verkennen, dass ein Teil derselben,

---

1) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 624 f.
2) Morgan a. a. O. II, S. 182.
3) Ritter a. a. O. IX, S. 799.
4) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 626.

abgesehen von der vielfach noch unentschiedenen Frage nach ihrer Mächtigkeit, dem Besitz von Land ohne Wasser in einem subtropischen Lande wie Persien zu vergleichen ist. Der Abbau einiger Eisenlagerstätten wird stets durch den Mangel an Grubenholz — will man sich nicht den Träumen einer Aufforstung der Gebirge Persiens im grossen Stile hingeben — erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht werden, die Ausbeutung anderer wird durch den Mangel an fossilem Brennstoff, der die Möglichkeit zu der Verhüttung der Erze an Ort und Stelle bietet, unlohnend gemacht werden, da bei den Verkehrsschwierigkeiten eine nutzbringende Verfrachtung der Erze nach auswärtigen Märkten von vornherein von der Hand zu weisen ist — wenn nicht gar diese beiden Nachteile zusammentreffen. Zu besseren Hoffnungen berechtigen eigentlich nur die Funde in dem nördlichen Teile Persiens, namentlich in dem persisch-kaspischen Randgebirge, wo Kohlen und Eisen in glücklicher Nachbarschaft lagern und die mächtige Waldzone zwischen Khorassan und dem Ararat die Holzfrage löst. Man hat also wohl Grund zu der Annahme, dass in den Nordprovinzen Persiens sich noch am ehesten ein erspriesslicher Bergbau und eine Gewerbthätigkeit im Sinne der Neuzeit entwickeln wird, und man kann im Interesse der Wohlfahrt des unglücklichen Landes nur wünschen, dass europäischer Unternehmungsgeist und europäisches Kapital sich bald mit Erfolg der Hebung dieser Schätze zuwenden möge.

Ueberraschend ist der Reichtum Persiens an Kupfer. Polak berichtet,[1]) dass „fast jeder Distrikt seine Kupfermine habe, dass man am Nordabhange des Elburs bei Teheran deren zwanzig zähle und ebenso viele in der nächsten Umgegend von Kaswin". Die einige Zeilen weiter folgende Bemerkung, trotz der reichen Erzlager im eigenen Lande werde der grösste Teil des in Persien verarbeiteten Kupfers aus Russland eingeführt, wirft aber ein eigentümliches Licht auf

1) Polak, Persien etc. II, S. 174.

die Ergiebigkeit des persischen Bergbaues. Bei der Vorliebe des Persers für kupferne Gefässe — die armseligste Hütte weist einige kupferne Hausgeräte auf — ist der Verbrauch an diesem Rohstoff sehr bedeutend, und doch könnte eine regelrechte Ausbeutung der Kupferlager des Landes nicht nur die Kupferschmiedewerkstätten von Kaschan, Zendschan etc. versorgen, deren Erzeugnisse schon mehr und mehr von eingeführten Gegenständen verdrängt werden, sondern Persien wäre sogar imstande, an seine Nachbarn von diesem geschätzten Rohstoff abzugeben, statt von ihnen zu nehmen. In Aserbeidschan lagern Rotkupfererze von grosser Reinheit im Sahendgebirge, und in dem erzreichen Karadagh harren Kupfererze der verschiedensten Art (Kupferkies, Kupferlasur, Malachit, Buntkupfer) der Förderung, neben denen auch gediegenes Kupfer vorkommen soll.[1]) Unmittelbar westlich von Zendschan tritt am Gehänge eines Querthales eine 60 cm mächtige Schwerspatader mit Kupferkiesen aus den Schiefern hervor,[2]) und im Elbursgebirge sind zahlreiche Kupfervorkommnisse seit alters bekannt, die, zum Teil wenigstens, Porphyren und Grünsteinen untergeordnet sind.[3]) Einige willkürlich ausgewählte Proben von Kupfererzen aus der Gegend von Derike nördlich von Teheran wiesen nach vorgenommenen Analysen einen zwar wechselnden, aber im Mittel sehr ansehnlichen Gehalt an Metall auf,[4]) der die Abbauwürdigkeit der betreffenden Lagerstätten ausser Zweifel stellt. Hoher Metallgehalt kennzeichnet auch die zahlreichen Kupfervorkommen in Khorassan, wo in früheren Zeiten das Kupfer Gegenstand eines urwüchsigen Bergbaues war, der durch die verheerenden Raubzüge der Turkmenen eingegangen ist. Nach Schindlers Angaben werden im Bezirke Biardschumand Bunt-

1) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 628 f.
2) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 181.
3) Stahl, Zur Geologie etc. Blatt 1.
4) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 631 f.

kupfererze von 40—48 %, Kupferkiese von 25—30 % Kupfer gefunden, und in den Schlackenhalden sollen noch 5—8 % Metall vorkommen, ein Beweis für die Unvollkommenheit der Verhüttung.[1])

Zu diesen beachtenswerten Vorkommnissen von Kupfer in dem breiten Landstreifen vom Urmiasee bis nach Nischapur gesellt sich eine stattliche Anzahl von Kupferfunden in den Gebirgen Innerpersiens von Kaschan bis hinab nach Kerman, die aber unter ähnlichen Verhältnissen leiden wie das Eisen, und die deshalb gegenwärtig nur in unbedeutendem Masse ausgebeutet werden, am meisten, wie es scheint, noch in dem Bezirk Anarek.[2])

An das Kupfer, dessen Gesamtausbeute in Persien heute nur die verschwindende Summe von etwa 60000 M. erreicht,[3]) reiht sich der geographischen Verbreitung nach das Blei, das gleichfalls in erheblichen Mengen in dem Schosse der persischen Gebirge lagert, und das, wenigstens im Norden Persiens, vorwiegend Kalkformationen untergeordnet zu sein scheint. Bis jetzt sind Bleierze weniger zur Gewinnung von Blei abgebaut worden als vielmehr um ihres Silbergehaltes willen, der jedoch, wie bereits erwähnt, nirgends über ein bescheidenes Mass hinausgeht; das Blei wird gewissermassen als Nebenprodukt bei der Silberdarstellung gewonnen, statt des natürlichen umgekehrten Verhältnisses, reicht aber doch ungefähr hin, um den geringen Bedarf des Landes, für den etwa 1000 t — vorwiegend für den Guss von Gewehr- und Kanonenkugeln — im Jahre genügen,[4]) zu decken. Aserbeidschan hat Bleiminen im Karadagh und bei Yengaga im Flussgebiet des Kisil Usen, wo die daselbst im Schiefer aufsetzenden Bleierzgänge von allerdings geringer Mächtigkeit, aber grosser Rein-

1) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 174.
2) Stahl, Zur Geologie etc. S. 52 ff.
3) Curzon a. a. O. II, S. 517.
4) Curzon a. a. O. II, S. 518 Anm.

heit sich einige Stunden weit verfolgen lassen und wegen des Buschholzes auf den benachbarten Bergen und des Weidenbestandes an den Ufern dieses Flusses einiger Hoffnung Raum geben,[1]) und westlich von Zendschan, in der Arghunkette, fördern etwa 100 Bergarbeiter im Jahre durchschnittlich 30000 Pfund Blei aus den Glimmerschiefern untergeordneten Erzen;[2]) in geringer Entfernung von den letzteren Bleivorkommnissen findet sich auch Flussspat, dessen Anwendung als Flussmittel aber dem gegenwärtigen Geschlecht daselbst unbekannt ist.[3]) Etwas westlich von den Arghungruben liegen die verfallenen Afscharbleiminen, deren Bleiglanzerze in Kalksteinschichten lagern; ihr ausserordentlich schwacher Silbergehalt wurde Ende der 70er Jahre zu einem solchen von $1^3/_4$ % aufgebauscht.[4]) Aus dem Elbursgebirge und dessen Vorketten sind zunächst die in stellenweise ein wenig dolomitische Kalkschichten gebetteten Bleiglanzvorkommnisse bei den Ruinen von Rhages, südlich von Teheran, zu nennen, deren Erze neben etwas Silber auch Spuren von Gold enthalten. Blei findet sich ferner bei dem Austritt des Keredsch aus dem Elburs, bei dem Dorfe Kalak in Porphyren und Diabasen brechend,[5]) und in dem östlichen Teile dieses Gebirges, ein wenig nördlich von der Verkehrsstrasse Semnan-Damgan-Schahrud, liefert eine beträchtliche Anzahl ergiebiger Bleigruben alljährlich eine verhältnismässig gute Ausbeute, darunter die Bleibergwerke nördlich von Damgan etwa 60000 Pfund, die den Weg nach Teheran finden,[6]) während auf dem Nordabhang des Elburs, in der näheren und weiteren Umgebung von Asterabad, Melgunoff, der aus dieser Gegend

1) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 646.
2) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 184.
3) Houtum Schindler ebenda.
4) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 187.
5) Stahl, Zur Geologie etc. S. 36.
6) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 170; Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 643; Stahl, Zur Geologie etc. S. 22 f.

auch Kohlen-, Eisen- und Kupfervorkommen erwähnt, von Bleierzen meldet, indes nur in sehr allgemein gehaltenen Angaben, die über deren Abbauwürdigkeit sich nicht verbreiten und sich noch dazu auf Erkundigungen von Eingeborenen stützen.[1]) Ostwärts vom Elburs sind einige Bleiglanzvorkommen bei Schebzewar Gegenstand eines mangelhaften bergmännischen Betriebes.[2]) Wenden wir uns von dem Nordosten Persiens nach dem Innern, so begegnen wir in dem mineralreichen Kohrudgebirge mannigfachen Ausbissen von Bleierzen, die in dem schon mehrfach genannten Bezirk Anarek und in der Umgebung von Kerman zu bedeutender Entwicklung gelangen und daselbst auch einer Anzahl von Arbeitern Beschäftigung und Erwerb gewähren;[3]) dieselben sind grossenteils vulkanischen Gesteinen untergeordnet. Reichhaltige Bleiglanzlagerstätten konnte Tietze auch in dem Gebirgsstück zwischen Kaschan und Isfahan nachweisen, und in den Zagrosketten zwischen Isfahan und Hamadan stiess derselbe Forschungsreisende an verschiedenen Punkten auf Bleiglanz, der in zahlreichen quarzigen Gängen eingesprengt das dolomitische Kalkgebirge durchschwärmt."[4]) Im südwestlichen Teile des Zagrosgebirges, auf dem Wege von Kerman nach Schiras, zeugt ein schwacher Bergbau auf Bleierze ebenfalls von Bleiglanzlagern, deren Khanykoff auch in der Landschaft Kohistan fand.

Eisen, Kupfer und Blei sind von Metallen ohne Zweifel am reichsten in den Gebirgen Persiens vorhanden, und ist schon heute die Zahl ihrer Vorkommnisse ausserordentlich gross, so ist es doch angesichts der im Verhältnis zu der

1) Melgunoff a. a. O. S. 146—148.

2) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 170; Curzon a. a. O. II, S. 517.

3) Stahl, Reisen in etc. S. 28; Stahl, Zur Geologie etc. S. 51 ff.; Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 170; Vaughan, Proceed. of the R. G. Soc. of London 1890, S. 587; Curzon a. a. O. II, S. 519.

4) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 645.

Grösse des Landes noch immer sehr spärlichen Berichte, auf die sich unsere Kenntnisse der geologischen Verhältnisse und der mit ihnen in engstem ursächlichen Zusammenhang stehenden Vorkommnisse nutzbarer Mineralien stützen, nicht ausgeschlossen, ja sogar wahrscheinlich, dass in Zukunft, in einer Zeit vertieften und erweiterten Wissens, ihre Zahl manche Ergänzung erfahren wird. Viele Tausende von Quadratkilometern sind auf dem Hochlande von Iran noch von keinem Europäer betreten worden, und selbst in einem dem Kulturerdteil Europa so nahe gelegenen Gebirge wie dem Elburs finden sich Strecken, die uns vollkommene terra incognita sind.[1]) Wie viel lückenhafter muss erst unsre Kenntnis des Innern Persiens sein, wo geographische Schwierigkeiten und die feindselige Haltung unbotmässiger Hirtenstämme zusammenarbeiten, den kühnen Pionieren der Wissenschaft die Thätigkeit zu erschweren, wenn dieselben nicht gar an der Schwelle eines Gebietes von trotzigen Häuptlingen rundweg abgewiesen werden, wie es Tietze ungeachtet eines amtlichen Freibriefes bei dem Versuch, das Bakhtyarengebiet zu betreten, widerfuhr.[2])

Zu den bisher genannten unedlen Metallen, welche neben fossilem Brennstoff die Grundlage für einen geordneten Bergbau zu liefern berufen sein dürften, tritt noch eine Anzahl weniger wichtiger. Zink ist mit einiger Sicherheit in der Umgebung von Taft, einem kleinen Städtchen westlich von Yezd, nachgewiesen, wo es als Zinkblüte in Dolomiten eingelagert ist, während es als Zinkblende mit Bleiglanz vergesellschaftet im Karadagh und im Elbursgebirge nördlich von Teheran bei dem Dorfe Paskale auftritt; an dem letzteren Punkte enthalten die einem Quarzitgang angehörenden Zinkbleierze neben etwas Kupfer, Eisen und güldischem Silber

---

1) Stahl, Reisen in etc. S. 15.

2) Tietze, Ueber die Bodenplastik und geologische Beschaffenheit Persiens. Zeitschr. d. K. K. Geogr. Ges. zu Wien XXIX, 1886. S. 561.

37,6 % Zink und 22 % Blei.[1]) Zwei angebliche Vorkommen von Zinnerzen in Persien sind zu unsicher, als dass man ihnen irgendwelche Bedeutung beimessen könnte, ebenso wie ein Vorkommnis von Chromeisenstein im westlichen Elbursgebirge.[2]) Dagegen liefern Braunsteine nördlich von Kerman, auf dem Wege von dieser Stadt nach Pawer, Mangan, das in Kerman als Zusatz zum Glasfluss verwendet wird,[3]) und in der Landschaft Anarek erkundete Stahl Manganerze,[4]) die auch in den Dolomiten von Taft vorkommen sollen.[5]) Nickel ruht in dem Schosse der Gebirge von Anarek,[6]) und das eine Zeit lang zweifelhafte Kobaltvorkommen bei Gudjar, einem Dorfe südwestlich von Kaschan, darf jetzt als verbürgt gelten; es wird seit alter Zeit ausgebeutet und in Kaschan zur Smaltefabrikation verwendet.[7]) Von Kobalterzen berichtet man auch aus dem Sahendgebirge, und in der Schemirankette (ungefähr nördlich von Teheran) sollen Nickel- und Kobalterze vergesellschaftet vorkommen,[8]) die indes noch der Bestätigung bedürfen.[9]) Auch Arsengruben hat Persien. Das bekannteste und recht ansehnliche Realgarvorkommen findet sich im Norden des Takt i Soleiman-Plateaus westlich von Zendschan, wo im Jahre 1879 an 120000 Pfund Realgar gefördert wurden; das Mineral lagert hier in Melaphyren und Basalten.[10]) Ferner treten Realgar und Auripigment vergesellschaftet auf in dem nördlichen Kurdestan, im Flussgebiet des Zab, dessen Bewohner, chaldäische Christen, seit geraumer Zeit aus diesen

---

1) Stahl, Zur Geologie etc. S. 34.
2) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 628. 639. 640.
3) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 175.
4) Stahl, Zur Geologie etc. S. 54.
5) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 626.
6) Stahl, Zur Geologie etc. S. 54.
7) Stahl, Zur Geologie etc. S. 47; Stahl, Reisen in etc. S. 24.
8) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 627.
9) Stahl, Zur Geologie etc. S. 35.
10) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 1.

Vorkommnissen Nutzen ziehen.[1]) Verwendung findet das Auripigment in dem Leben des Persers sowohl als Farbstoff als auch als Enthaarungsmittel, während bessere Sorten auch nach dem Auslande (Konstantinopel) versendet werden.[2]) Spiessglanz traf Schindler als Gangmasse von 1 ½ Zoll Mächtigkeit in den Kalksteinschichten, denen die Afscharbleiglanzerze angehören.[3]) Antimonerze birgt auch das Anarekgebirge, sowie ein südöstlich von demselben gelegener Bergzug, die jedoch das Schiksal so vieler anderer Erzvorkommnisse teilen und brach liegen. In Serpentinfelsen nördlich von Kuhbenan stiess Stahl auch auf eine Asbestgrube.[4])

Obwohl man einstweilen nicht berechtigt ist, allen diesen Mineralvorkommnissen — vielleicht mit wenigen Ausnahmen — Bedeutung als Quelle nationalen Wohlstandes beizumessen, so haben wir doch diesen kurzen Ueberblick hinzugefügt, weil er uns die ausserordentliche Vielseitigkeit des Mineralreichtums der Gebirge Persiens, die ein so buntes geologisches Bild darbieten, zu vergegenwärtigen geeignet ist, und wenn man z. B. bedenkt, dass noch 1879 Tietze nur zweifelnd von dem Vorkommen von Antimon in Persien berichtet, während wir heute bereits drei Fundorte desselben kennen, so kann man sich der Neigung nicht verschliessen, anzunehmen, dass die Zukunft auch in dieser Beziehung uns noch Ueberraschungen bringen werde. Schon heute darf man dagegen mit Sicherheit drei anderen Mineralien, deren Hauptvorkommnisse dem Tertiär angehören, berechtigte Hoffnungen entgegenbringen, Schwefel, Steinsalz und Petroleum, mit denen Persien geradezu verschwenderisch ausgestattet ist und die, einen einigermassen sachverständigen Betrieb vorausgesetzt, zu sehr lohnenden Erwerbsquellen werden könnten.

---

1) Ritter a. a. O. IV, S. 665.
2) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 598.
3) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 187.
4) Stahl, Zur Geologie etc. S. 52, 56, 62.

Schwefel wird für den einheimischen Bedarf, vorwiegend zur Bereitung von Schiesspulver, an verschiedenen Punkten gewonnen und zwar teils durch Sammeln an vulkanischen Kratern, teils durch Grubenbau. Als vulkanisches Produkt lagert er auf dem Gipfel des Demawend, wo die Bewohner der Ortschaften Ask und Abigerm ihn in bescheidenem Masse ausbeuten.*) [1]) Vulkanischer Schwefel umlagert auch den Krater des Sawalan,[2]) dessen Entstehung man in die Quartärzeit versetzen kann,[3]) und wenn uns von anderen Vulkankegeln nicht dieselbe Erscheinung bekannt ist, so hat man den Grund dafür möglicherweise eher in unserer ungenügenden Kenntnis als in der Abwesenheit von Schwefel zu suchen. Die Mehrzahl der heute bekannten Schwefelvorkommnisse gehört aber Sedimentärformationen an. Unter ihnen nimmt ein Schwefellager, das Tietze im Elbursgebirge östlich von dem durch Kohlenausbisse bekannten Städtchen Tasch erforschte, eine Sonderstellung ein. Während nämlich alle übrigen durch marine Ablagerungen gebildeten Schwefellager Persiens tertiären Schichten angehören, ist jenes nach Tietze dem Jura zuzuweisen und zwar jüngeren Schichten, als es die durch Kohlenführung ausgezeichneten Liassandsteine sind.[4]) Eine

---

*) Anm. Die bedeutende Höhe des Demawend, die die Besteigung dieses Trachytkegels nur während eines geringen Bruchteils des Jahres (am besten Mitte Juli bis Mitte August, s. Stahl, Reisen in etc. S. 11) gestattet, stellt den Wert dieser Schwefellager einigermassen in Frage, da die unterste Grenze derselben etwa 5400 m beträgt; eine Ausbeute grossen Massstabes wird deshalb hier wohl niemals möglich sein. Wenn daher Karl Ritter (a. a O. VIII, S. 567) nach einem Berichte Th. Herberts, der den Demawend im Jahre 1627 besuchte, schreibt, „ganz Persia und Chaldäa versehe sich von hier aus mit Schwefel“, so war entweder in jener Zeit der Schwefelbedarf ziemlich unbedeutend oder sein Gewährsmann ungenügend unterrichtet.

1) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 593.

2) Morgan a. a. O. I, S. 307.

3) Tietze, Ueber die Bodenplastik etc. S. 569.

4) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 596.

sehr unregelmässige Verteilung und wechselnde Güte mindern den Wert dieses Schwefelvorkommens, das die Bewohner von Tasch zeitweilig ausbeuteten. Dem Neogen gehören zunächst zwei Schwefellager an, die sich südöstlich und südsüdöstlich von der Stadt Semnan befinden.[1]) In der Nähe der bereits erwähnten Realgargrube im Westen von Zendschan werden durchschnittlich im Jahre 250000 Pfund Schwefel durch Grubenbau gewonnen, der sich indes auf drei Monate des Jahres beschränkt und etwa 60 Arbeitern Beschäftigung gewährt;[2]) es scheint, dass dieses Schwefellager identisch ist mit den von Karl Ritter berichteten, am Südwestabhange des Zendan gelegenen Gruben auf dem Plateau von Takt i Soleiman[3]) sowie mit Blaus Schwefelvorkommnissen in den südlichen Ausläufern des Kafilandagh.[4]) Andere Schwefelvorkommnisse sedimentären Ursprungs sind in Aserbeidschan nicht mit voller Sicherheit bekannt — aus der Mitteilung Morgans,[5]) dass am Fusse des Sawalan wichtige Vorkommnisse seien, ist nicht zu erkennen, ob wir es mit einem vulkanischen oder sedimentären Produkt zu thun haben — dagegen gehört eine Anzahl beachtenswerter Vorkommen den durch Petroleum- und Salzführung ausgezeichneten tertiären Schichten der äusseren Zagrosketten an, wo bereits heute zwischen Dizful und Susa Schwefel in reichlicher Menge gewonnen und in den Bazaren von Dizful abgesetzt wird.[6]) Am günstigsten in Bezug auf Absatzgelegenheit dürften aber die seit langer Zeit bekannten und teilweise ausgebeuteten Schwefellsger an der persischen Küste westlich von Benderabbas und auf der Insel Kischem gestellt sein, da ihrem Ertrag die Seewege offen stehen.[7])

1) Stahl, Zur Geologie etc. S. 8.
2) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 188.
3) Ritter a. a. O. IX, S 809.
4) Blau a. a. O. S. 93.
5) Morgan a. a. O. I, S. 307.
6) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 597.
7) Curzon a. a. O. S. 522.

In Innerpersien verdient ein miocänes Schwefelvorkommnis östlich von Anarek Erwähnung.[1])

Es ist hier vielleicht der geeignete Ort, flüchtig der heilkräftigen Mineralquellen zu gedenken, deren Persien, dank den vielen Herden vulkanischer Thätigkeit, eine überraschende Anzahl aufweist. Neben Säuerlingen der verschiedensten Art entsprudeln namentlich mehr oder weniger warme Schwefelquellen dem Gestein am Fusse der alten Feuerberge, in deren Wasser Tausende von Kranken Heilung oder doch Linderung ihrer Leiden finden könnten; aber nur wenige von ihnen werden dem Zwecke dienstbar gemacht, für den die weise Natur sie dem von Krankheiten der verschiedensten Art heimgesuchten und entvölkerten Lande beigegeben zu haben scheint, die Mehrzahl derselben verrinnt ungefasst im Sande oder wird günstigsten Falls in den Dienst der Technik gestellt. Die häufige Wiederkehr des Wortes Abigerm, mit dem der Perser alle keinen besonderen Namen führenden heissen Quellen bezeichnet,[2]) legt Zeugnis ab von der grossen Verbreitung dieser Erscheinung auf dem Hochlande von Iran, und an einzelnen Stellen haben Mineralquellen sogar auf die Oberflächengestaltung eingewirkt, wie z. B. am Fusse des Demawend, wo die in der Nähe des Städtchens Ask hervorbrechenden Quellen richtige Hügel abgesetzt haben. Ask selbst steht vollständig auf den Ablagerungen dieser Quellen.[3])

Alle die bisher genannten Mineralien, deren Verbreitung wir doch teilweise als recht ansehnliche kennen lernten, verschwinden aber gegenüber dem ungeheuren Reichtum Persiens an Steinsalz, auf den freilich die heutige Ausbeutung nicht schliessen lassen würde. Die überaus kläglichen Absatzverhältnisse liefern auch diesmal den Schlüssel zur Erklärung des traurigen Missverhältnisses zwischen dem, was auf den

---

1) Stahl, Zur Geologie etc. S. 53.
2) Polak, Persien etc II, S. 230.
3) Polak, Persien etc. II, S. 229.

von der Natur geschaffenen Grundlagen geleistet werden könnte, und dem thatsächlich Erreichten, und wo an einigen günstiger gelegenen Punkten die geographischen Verhältnisse der wirtschaftlichen Bethätigung weniger hinderlich sind, da setzt ein blutsaugerisches Beamtentum ein und verkümmert derselben durch Steuern und Abgaben das Dasein. Der ungeheure Salzreichtum kann nicht überraschen in einem Lande, dessen grösster Teil während der Miocänzeit von einer mächtigen Salzsee überlagert war und dessen eigenartige Oberflächengestalt eine wirksame Auslaugung und Fortführung der Ablagerungen dieser miocänen Salzsee unmittelbar nach deren Bildung unmöglich machte; jedes Salzkristall ist innerhalb eines Gebietes von mehr als einer Million Quadratkilometern erhalten geblieben. Zahlreiche Ortsnamen weisen Beziehungen auf zu diesem Salzreichtum; es giebt eine Menge „Salzberge", „Salzthäler", „Salzige Flüsse" etc.[1]), und an vielen Stellen bieten sich anstehende Salzfelsen dem Auge des Reisenden dar, von denen die Einwohner mühelos das Salz für den einheimischen Bedarf gewinnen.

Die persische Salzformation, die dem geologischen Alter nach in Europa etwa in den Salzlagern der Karpaten ihr Gegenstück hat, schliesst sich in Aserbeidschan eng an diejenige des russischen Armeniens an [2]) und entwickelt sich von hier aus in zwei selbständigen Armen: einerseits zieht sie sich mit einigen Unterbrechungen als breites Band am Südfusse des Elburs hin bis nach Khorassan, wo sich z. B. in der Nähe der Türkisminen von Nischapur reiche Steinsalzlager finden; [3]) andrerseits nehmen salzführende Tertiärschichten in erheblicher Ausdehnung an dem Aufbau der Zagrosketten teil, um in der Strasse von Hormus auch auf die der Küste be-

1) Rodler a. a. O. S. 558.

2) Tietze, Ueber die Bodenplastik etc. S. 566.

3) Houtum Schindler, Beschreibung einiger weniger bekannten Routen in Khorassan. Zeitschr. d. Ges. für Erdk. zu Berlin 1877, S. 224.

nachbarten Inseln überzugreifen,[1]) deren Salzgipfel man des öfteren schon aus weiter Ferne wahrnehmen kann. Von diesen Inseln sollen sogar jährlich etwa 25000—30000 t Salz ausgeführt werden, das bis nach Mauritius und Java geht.[2]) Im Innern dagegen beschränkt sich die Ausbeute auf die für den persischen Markt notwendige Menge ungeachtet der reichen zu Tage tretenden oder erbohrten Salzlager, denen eine gesteigerte Nachfrage oder eine bessere Absatzgelegenheit ohne Zweifel zahllose neue hinzufügen könnte.[3])

Bei dem Ueberfluss an vortrefflichem Steinsalz darf es nicht befremden, dass die Versuche, den reichen Salzgehalt der Binnenseeen nutzbar zu machen, der z. B. in den Gewässern des Urmiasees 20 % übersteigt,[4]) nicht über einige rohe Anfänge hinaus gediehen sind; allerdings darf man nicht verschweigen, dass diese Binnengewässer neben Chlornatrium auch erhebliche Mengen von schwefelsaurer Magnesia und Chlormagnesium enthalten, welche die Güte des in Verdunstungspfannen gewonnenen Salzes wesentlich beeinträchtigen.[5]) — Interessant ist ein Vorkommen von Kalisalzen bei Maman in der Nähe von Mianeh in Aserbeidschan, an das Tietze ganz besondere Hoffnungen knüpft.[6]) Da aber die grosse natürliche Fruchtbarkeit des persischen Ackerbodens eine Verwertung dieser Abraumsalze in der Landwirtschaft ausschliesst, so fehlt schon ein Hauptansporn zu ihrer Ausbreitung; freilich bleiben dann noch immer zwei andere Wege, sie nutzbar zu machen, einmal ihre industrielle Verarbeitung und dann ihre Ausführung nach dem Auslande, der die Lage von Mianeh an der grossen Handelsstrasse Teheran-Tabris nicht ungünstig ist, zumal unter Berücksichtigung des Um-

1) Suess a. a. O. I, S. 548.
2) Curzon a. a. O. II, S. 521.
3) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 578.
4) Supan, Grundzüge der physischen Erdkunde, 2. Aufl. S. 543.
5) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 578.
6) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 568.

standes, dass dieser Strasse vielleicht die erste namhafte Eisenbahn von Persien folgen wird.

Häufig treten mit Steinsalz vergesellschaftet auch Gipse auf, die als Schnüre oder Blätter den das Salz führenden Schichten untergeordnet und demzufolge bei der grossen Entwickelung der Salzformation in Persien recht verbreitet sind. Zu diesen neogenen Gipslagern treten ältere, deren Verbreitung allerdings auf anscheinend das in mehr als einer Beziehung eine Sonderstellung einnehmende Elbursgebirge beschränkt ist; nach Tietze hat man ihre Bildung etwa in die spätpaläozoische oder frühmesozoische Zeit zu verlegen.[1]) Alaun und Salpeter werden an verschiedenen Punkten Persiens gewonnen, und die in den 80er Jahren von dem Hause Ziegler u. Co. unternommenen Versuche grösseren Massstabes, das Tinkal oder Borax der reichen Lager von Scheribabek (westlich von Kerman), die seit langer Zeit von den Bewohnern ausgebeutet werden,[2]) auf den europäischen Markt zu bringen, sind nur infolge der hohen Frachtunkosten dem italienischen Wettbewerb erlegen.[3])

Wir haben gesehen, dass die Ablagerungen der tertiären Epoche eine hochwichtige Rolle spielen in der Ausstattung des westlichen Teiles des Hochlandes von Iran mit nutzbaren Mineralien; was ihnen aber, namentlich an der Aussenseite der Zagrosketten gegen die Alluvialebenen von Mesopotamien und Khusistan hin eine ganz besondere Bedeutung verleiht, sind die, wenn nicht alle Anzeichen trügen, ungemein reichen Petroleumdepots, die sie bergen. Trotz der Nachbarschaft der reichen Naphthaquellen von Baku ist das nördliche Persien arm an Erdöl. Die Petroleumquellen bei Schahkubala westlich von Tasch, die Melgunoff in seiner Aufzählung nutzbarer

1) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 580.
2) Stahl, Zur Geologie etc. S. 66.
3) Pohlig a. a. O. S. 75.

Mineralien erwähnt,[1] konnte Stahl nicht finden,[2] und ein oligocänen Mergeln angehörendes Petroleumvorkommen nördlich von Damgan ist vermutlich wenig versprechend, da der letztgenannte Reisende nichts über dessen Ausdehnung bemerkt.[3] Inwieweit den beiden Erdölfunden nördlich und südöstlich von der Stadt Semnan, von denen derselbe Reisende berichtet,[4] wirtschaftliche Bedeutung beizumessen ist, bleibe gleichfalls dahingestellt. Zweifelhaft bleiben, solange sie nicht von europäischen Gewährsmännern erwiesen sind, die angeblichen Naphthaquellen in dem Masenderaner Distrikt Tünekabun, von denen Morgan erzählt wurde.[5] Reiche Asphaltlager, die aber nur wenig ausgebeutet werden, befinden sich dagegen im Bezirk Zendschan, und an den Ufern des Urmiasees würden nach Morgans Annahme vernünftig geleitete Bohrungen auf Erdpech wahrscheinlich interessante Ergebnisse liefern.[6]

Die zweifellos bedeutendsten Vorkommnisse von flüssigem Kohlenwasserstoff, die der Hoffnung auf eine lohnende Ausbeute Raum geben, gehören indes, wie bereits erwähnt, der südwestlichen Aussenseite der Zagrosketten an und bilden einen Teil jener gewaltigen petroleumführenden Zone, die sich mit einigen Unterbrechungen von Mosul bis nach Daliki an der Strasse von Buschir nach Schiras verfolgen lässt. Die Erdölvorkommnisse jener Gegend sind seit den ältesten Zeiten bekannt, und wenn auch eine Stelle in dem 1. Kapitel des 2. Buches der Makkabäer (V. 20 ff.), nach welcher sich das mit „dickem Wasser“ übergossene Holz und Opfer von selbst entzündete, als „die Sonne wohl heraufgekommen war“ — in Susiana erreicht die Sonne oft Wärmegrade, die hinreichen,

1) Melgunoff a. a. O. S. 146.
2) Stahl, Zur Geologie etc. S. 18.
3) Stahl, Zur Geologie etc. S. 21.
4) Stahl, Zur Geologie etc. S. 7. 8.
5) Morgan a. a. O. I, S. 145.
6) Morgan a. a. O. I, S. 3.

um einige leichter entzündliche Bestandteile des Petroleums zu entflammen — nicht mit voller Sicherheit auf Erdöl gedeutet werden kann, so sind doch die Berichte griechischer Schriftsteller über die Vorkommnisse und Eigenschaften der „flüssigen Naphtha in Susis“ und des „trockenen Erdpechs in Babylonien“ um so unzweideutiger [1]) So alt aber die Kenntnis dieser mesopotamisch-persischen Naphthavorkommnisse ist, so wenig hat man bisher ernstliche Versuche gemacht, dieselben durch Bohrungen unter kundiger Leitung auf ihren wirtschaftlichen Wert zu prüfen; das gilt namentlich für die auf türkischem Gebiet liegenden Naphthalager,[2]) deren Ausdehnung und Mächtigkeit für die persischen Depots keineswegs gleichgültig ist, weil sie infolge günstigerer Absatzverhältnisse dem Erzeugnis der letzteren leicht auf dem südasiatischen Markte gefährlich werden können. Der wichtigste Teil des mesopotamischen Petroleumfeldes erstreckt sich über eine Fläche von etwa 350 km Länge und ungefähr 100 km Breite, von Mosul bis nach Mendeli.[3]) Auf dem Gebiet des Schah befinden sich von den diesem gewaltigen Revier angehörenden Quellen nur diejenigen bei Kend i Schirin, etwa in der Mitte zwischen Kerkuk und Mendeli, deren Natur Morgan etwas genauer erforscht hat.[4]) Nach ihm liegen diese Quellen in 480 m Meereshöhe am Fusse der Zagrosketten, von der mesopotamischen Ebene nur durch einen sehr niedrigen Gebirgszug getrennt, und zwar an dem Punkte, wo ein kleiner Nebenfluss des Diala den Kamm der gehobenen Schichten durchsägt hat; der unterirdische Petroleumsee liegt in Mergel und wird genährt durch Klüfte und Spalten der Schichten, welche nach rechts und links von dem westnordwest-ostsüdost-

1) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 587.

2) Maunsell, The Mesopotamian Petroleum Fields. Proc. of the R. G. Soc. of London 1897, S. 528. (Dort findet man auch ein Uebersichtskärtchen.)

3) Maunsell a. a. O. S. 531 f.

4) Morgan a. a. O. II, S. 80 ff.

streichenden Kamme abfallen. Ueber das geologische Alter jener Schichten wagt sich Morgan wegen der Fossilienarmut nicht genauer auszulassen, doch hält er sie sicher für posteozän. Die Ausbeute dieses nach Morgans Ansicht sehr reichen Petroleumdepots ist eine recht bescheidene und wird von den umwohnenden kurdischen Bergbewohnern in rohester Weise betrieben, wie eine vortreffliche Photographie des französischen Reisenden veranschaulicht.[1])

Während die Zugehörigkeit der Petroleumquellen bei Mendeli zu dem persischen Gebiet wegen des unsicheren Verlaufs der kaum angedeuteten Grenze zweifelhaft bleibt,[2]) befinden sich andere wichtige Naphthavorkommnisse wieder landeinwärts in einer wilden Gebirgsgegend des Bakhtyarengebiets, ungefähr in der Gegend von Dizful und Schuster.[3]) Etwa 80 km südöstlich von letzterer Stadt, auf dem Wege nach Ram Hormus, werden aus 4 kleinen Quellen täglich etwa 65—320 kg reiner weisser Naphtha gewonnen, die in natürlichem Zustande als Leuchtstoff dient.[4]) Die Quellen liegen hier in ungefähr 200 m Höhe und treten auf dem Rücken eines Schichtensattels zu Tage,[5]) ganz ähnlich wie die von Morgan besuchten Quellen bei Kend i Schirin und wie die von Tietze und Paul erforschten Vorkommnisse des karpatischen Petroleums. Das südöstliche Ende der aussenpersischen petroleumführenden Zone, die vielleicht eine spätere Zeit durch Ausfüllung der Lücke zwischen Mendeli und Schuster enger mit der mesopotamischen verknüpfen wird, hat man einstweilen bei Daliki an dem wichtigen Verkehrswege von Buschir nach Schiras anzusetzen. Hier entspringen am Fusse eines mässig hohen, aus grobkörnigem Kalk bestehenden Bergzuges

1) Morgan a. a. O. II, Tfl. 22.
2) Maunsell a. a. O. S. 531.
3) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 590.
4) Stolze und Andreas a. a. O. S. 24.
5) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 590.

zwei Quellen, deren Gewässer eine Wärme von 38° C. aufweisen und mit einer Schicht weisser bis gelblicher Naphtha bedeckt sind, die aber unter dem Einfluss der Luft bald eine schwarze Farbe annimmt. Die Einwohner von Daliki sammeln einen Teil dieser Naphtha, indem sie das Wasser in einige Löcher zu beiden Seiten des Baches leiten und alsdann die schwarze theerige Naphthaschicht abschöpfen, aber nach Schindlers Schätzung gehen doch täglich etwa 15000 l Oel verloren, die von dem Wasser des Daliki-Flusses ins Meer geführt werden.[1]) Ein Versuch der Firma Hotz in Buschir, die von der persischen Regierung die Erlaubnis zur Ausbeutung dieser Naphthaquellen erworben hatte, ist zwar misslungen, vermutlich weil die Bohrungen an einer unrechten Stelle einsetzten;[2]) um so auffallender ist dagegen eine Mitteilung des englischen Generalkonsuls in Buschir,[3]) dass die Mining Rights Corporation anscheinend nicht erfolgreich gewesen sei in ihren Bohrversuchen bei Daliki, obwohl man bis zu einer Tiefe von 1600' vorgedrungen sei. Sollte sich diese überraschende, unsere ganze bisherige Kenntnis von den Petroleumquellen bei Daliki umstossende Nachricht in ihrem ganzen Anfange bestätigen, so ist nur zu hoffen, dass die Bestrebungen der Gesellschaft an anderen Punkten mit besseren Erfolg einsetzen mögen — falls dieselbe überhaupt noch besteht, ein nicht ganz unberechtigter Zweifel in einem Lande, wo derartigen Unternehmungen, unter wie günstigen Anzeichen sie auch ins Leben gerufen werden mögen, oft nur ein Eintagsfliegendasein beschieden ist. An Absatzgebieten würde es jedenfalls dem persischen Petroleum nicht fehlen, denn da heute alles in Indien, China, Persien und der Türkei verbrannte Petroleum entweder von Baku oder von Pennsylvannien — vielleicht noch von Hinterindien — bezogen werden muss, so lässt sich unter Berücksichtigung des Umstandes,

1) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 175 f.

2) Curzon a. a. O. II, S. 520.

3) Reports of the Foreign Office 1893, Nr. 1252, S. 6.

dass das russische Oel nur durch den Kanal von Suez nach Südasien gelangen kann, ermessen, wie günstig eine persische Petroleumindustrie gegenüber dem russischen und amerikanischen Wettbewerb auf dem ganzen ungeheuren Markte Südasiens einschliesslich Inselindiens gestellt wäre.[1])

Während die von den Einwohnern Dalikis gewonnene Naphtha vorwiegend als Hauptsalbe für Kamele zum Schutze gegen die Stiche giftiger Zecken verwendet wird,[2]) hat eine offenbar feinere Abart von ihr, die als spärliche Ausschwitzung eines Felsens an dem Wege von Schiras nach Darob sorgsam gesammelt wird, das Mumieh, einen grossen Ruf als kostbares Heilmittel.[3]) Das Mumieh, das übrigens auch noch an zwei anderen Punkten Persiens vorkommt, soll namentlich bei Brüchen eine sehr heilsame Wirkung ausüben und durch rasche Knorpelbildung den Heilungsprozess gebrochener Glieder beschleunigen. Da die Ausbeute echten Mumiehs eine verschwindende ist, so dürfte fast alle in dem Handel unter dieser Flagge segelnde Ware gefälscht sein.[4])

Es erübrigt noch einer Anzahl anderer mineralischer Produkte von untergeordneter Bedeutung zu gedenken, die teilweise in dem Leben und Haushalt der persischen Bevölkerung eine gewisse Rolle spielen. Von der bei Nischapur vorkommenden essbaren Erde spricht schon Karl Ritter.[5]) Bei der weiten Verbreitung der Gewohnheit des Erdessens, namentlich unter den persischen Frauen, bilden essbare Erden, unter denen besonders diejenigen aus der Gegend von Kum und Kerman geschätzt sind, einen kleineren Handelsgegenstand in den Bazaren.[6]) Die tertiären Thonlager bei Kum und Kaschan lieferten einst einer hochentwickelten keramischen

1) Morgan a. a. O. II, S. 87.
2) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 175.
3) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 591.
4) Polak, Persien etc. II, S. 275.
5) Ritter a. a. O. VIII, S. 321.
6) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 654.

Kunst den Rohstoff; aus ihnen beziehen noch heute die Töpfer von Kum den Thon für die alkarazzaähnlichen Gefässe, in denen die Bewohner Irans während der heissen Jahreszeit Wasser und andere Getränke kühl erhalten. Kaolinerde aus derselben Gegend wird in Teheran zu Telegraphenisolatoren verarbeitet, und mächtige Lager blendend weissen Kaolins, durch Zersetzung von Granit gebildet, stehen an mehreren Stellen westlich von Zendschan an.[1])

An Baumaterialien, soweit diese mit dem Mineralreich zusammenhängen, hat Persien keinen Mangel; da aber, auf dem Hochlande wenigstens, das trockene Klima keine allzu festen Gelasse verlangt, zu denen auch die gegenwärtige Unsicherheit aller Verhältnisse nicht ermutigt, so wird für Bauzwecke kaum ein anderes Material als rohe Lehmziegel verwendet, die nur durch Trocknen an der Sonne einige Festigkeit erhalten;[2]) die zahlreichen Ziegelbrennereien, die Stahl vor dem Schabdulahazimer Thor von Teheran fand, sind jedenfalls eine neuere und vereinzelte Erscheinung.[3]) Der Kalksteine, an denen das Land so reich ist, bedient man sich nur in seltenen Fällen und bei Prachtbauten, und ungeachtet der Nähe des trefflichen Granits, aus dem sich das Elwend-Massiv aufbaut, macht Hamadan inbezug auf die Bauart seiner Häuser keinen anderen Eindruck als die übrigen Städte Persiens.[4]) Noch viel weniger ist von einer Verwendung des Kalksteins und Granits als Strassenplaster und -schotter die Rede. Was die edlere und gesuchtere Abart des Kalksteines, den Marmor, anbetrifft, so ist dessen Verbreitung in Persien eine recht ansehnliche und in einzelnen Gebieten seit langer Zeit bekannt. Der herrliche Marmor bei Daschkesen, dessen etwa 20 Häuschen — ein seltener aber bezeichnender Gegensatz! —

1) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 173, 182.
2) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 653.
3) Stahl, Zur Geologie etc. S. 4.
4) Morgan a. a. O. II, S. 125.

aus Kot und Marmortrümmern zusammengekittet sind, lieferte in alter und neuer Zeit ein würdiges Material für die schönsten Baudenkmäler Persiens, ja ganz Vorderasiens,[1]) und noch heute stehen die der Erschöpfung entgegengehenden Brüche, denen man unter anderem auch den Marmor für das Treppenhaus des Königlichen Palastes in Teheran entnommen hat,[2]) in schwachem Betrieb. Es ist sehr wahrscheinlich, dass im Bedürfnisfalle andere Lager dieser merkwürdigen Bildungen, die Wagner für ein ursprüngliches Absatzprodukt noch heute sprudelnder tuffbildender Quellen, Tietze dagegen, auf der Thatsache fussend, dass die Tuffschichten erst in der Tiefe allmählich in wahren Marmor übergehen, für ein Umsatzprodukt der ursprünglichen Ablagerungen hält,[3]) erschlossen werden könnten.[4])

Eine Anzahl anderer Marmorvorkommnisse gehört dem Zagrossystem und dem Kohrudgebirge an. Lager von granem, weissem und gelbem Marmor, der aber seit dem Altertum nicht mehr verarbeitet worden ist, fand Morgan in den Sedimentschichten westlich vom Elwend-Massiv, und in den sonst mit nutzbaren Mineralien karg ausgestatteten Gebirgen von Malayir und Burudschird bieten mächtige Marmorlager einen wohlfeilen Baustein dar, der in jenen oft von verheerenden Ueberschwemmungen heimgesuchten Gegenden viel Unheil abwenden könnte, wenn sich nur die Bevölkerung herbeilassen wollte, ihn statt der leicht zerbröckelnden Lehmziegel beim Bau ihrer Hütten zu verwenden.[5]) In Kermanschah zeugen die Skulpturen von Takh i Bostan und Bisutun von der Verwendung, die man einst von dem Stein der kretaceischen und tertiären Marmorlager jener Gegend machte; den letzteren und den

---

1) Wagner, Reise nach Persien und dem Lande der Kurden. Leipzig 1852. II, S. 84 f.

2) Blau a. a. O. S. 94.

3) Wagner a. a. O. II, S. 87; Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 651.

4) Rodler a. a. O. S. 555.

5) Morgan a. a. O. II, S. 125, 145, 147.

ungemein reichen Gipslagern von Zohab dürfte man auch das Material für die Sassanidenpaläste entnommen haben.[1]) Einigermassen zweifelhaft ist der Wert der Marmorschätze des randlich gestellten Puscht i Kuh, welche die feindselige Haltung der unbotmässigen Nomadenstämme dieses Gebirges wohl späteren Geschlechtern vorbehalten wird.[2]) Spärlicher sind anscheinend die Vorkommnisse von Marmor in Innerpersien. Die wichtigsten Brüche liegen bei Turun Puscht westlich von Yezd, deren Stein wegen seiner Schönheit in einem grossen Teile Persiens geschätzt wird; mit ihm vermag sich der Marmor von Kerman, Kaschan, Kaswin und anderen Fundorten nicht zu messen.[3])

Den Abschnitt über den Reichtum Persiens an nutzbaren Mineralien mögen ein paar Worte über ein Vorkommen von Dachschiefer schliessen, das Tietze an dem Nordabhange des Elbursgebirges zwischen den Städten Aschref und Asterabad antraf und seinem geologischen Alter nach in die azoische oder paläozoische Zeit zu verweisen geneigt ist. Die grossen Platten dieses schwarzen Thonschiefers dienen allerdings nach Tietzes Beobachtungen weniger dem Zwecke, für den die Natur sie einem so regenreichen Lande wie Masenderan verliehen zu haben scheint, sondern fanden mehr als Grabsteine auf den Begräbnisplätzen jener Gegend Verwendung, die übrigens, um das noch nachzutragen, auf dem Hochlande vielfach aus dem edleren Marmor hergestellt werden. Auf dem Hochlande ist bis jetzt kein Vorkommen als Dachschiefer verwendbarer Steine bekannt geworden, ein Mangel, der angesichts des trockenen Klimas nicht weiter fühlbar ist,[4]) und vielleicht hat man es auch nur dem Mangel an Bedarf zuzuschreiben, dass man bisher derartige Lager nicht aufgefunden

1) Morgan a. a. O. II, S. 80.
2) Morgan a. a. O. II, S. 226.
3) Houtum Schindler, Neue Angaben etc. S. 175.
4) Tietze, Mineralreichtümer etc. S. 651.

hat, da Schiefergesteine in den Gebirgen Irans nicht unbekannt sind.

Wenn wir zum Schluss noch einmal die Ausstattung Persiens mit natürlichen Bodenschätzen überblicken, so lässt sich eine grosse Reichhaltigkeit und Auswahl in den Vorkommnissen nutzbarer Mineralien nicht verkennen, unter denen aber weniger wertvolle als für das gewerbliche und Verkehrsleben der Neuzeit wichtige eine Rolle spielen. Ein Goldfieber, das vielleicht in nächster Zeit über die wilden Gegenden des Kuenlun etwas mehr Licht verbreiten und diese unwirtlichen Gebiete zu einem ertragsfähigen (russischen!) Besitz machen wird,[1]) wird Persien niemals einen Strom von Abenteurern und Auswanderern zuführen und so zur wirksamen Erschliessung des Landes beitragen. In langsamer, nicht sprunghafter Entwickelung, die der Mitwirkung fremder, sei es staatlicher, sei es privater Thatkraft nicht wird entbehren können, muss das gegenwärtig über alle Beschreibung darniederliegende Persien aus seinem elenden Zustande heraus zu der Höhe europäischer Gesittung emporgehoben werden. Erst dann, wenn eine Besserung und Gesundung der gesamten Verhältnisse in dem Reiche der Sonne und des Löwen angestrebt und erreicht wird, ist eine nutzbringende Ausbeutung der im Schosse der Gebirge ruhenden Schätze, zum Segen des Landes, zu erwarten. Vor der gründlichen Ausfegung des Augiasstalles der persischen Beamtenwirtschaft werden alle Versuche, die auf eine Nutzbarmachung der natürlichen Hilfsquellen des Landes abzielen, Stückwerk bleiben, selbst wenn sie vereinzelte Erfolge erzielen, und solange nicht den Anforderungen der Neuzeit entsprechende Verkehrsmittel geschaffen werden, die bei dem eigenartig bewegten Relief Irans ganz besondere,

---

1) **Futterer**, Die allgemeinen geologischen Ergebnisse der neueren Forschungen in Zentralasien und China. Pet. Mitt. Erg. Heft. Nr. 119, 1896, S. 56.

wenn auch nicht unüberwindliche Schwierigkeiten bieten und angesichts der weiten Entfernung vieler Erzvorkommnisse von dem völkerverbindenden Weltmeer doch um so dringender geboten sind, werden die Mineralschätze Persiens zum grossen Teile zu denen gehören, welche die Natur in weiser Fürsorge künftigen Geschlechtern vorbehält.

Erzeugnisse des persischen Gewerbfleisses.

Bevor wir uns den Bevölkerungsverhältnissen Persiens zuwenden, sei mit ein paar Worten der persischen Gewerbthätigkeit gedacht. Sie bietet ein recht unerfreuliches Bild, verarbeitet nur einen geringen Bruchteil der gewonnenen Rohstoffe und vermag nicht entfernt den inländischen Bedarf an Gebrauchs- und Liebhabergegenständen zu befriedigen. Sieht man von einzelnen Zweigen ab, in denen Persien sich den überkommenen Ruf zu bewahren verstanden hat, so sind die gewerblichen Erzeugnisse des Landes sehr unvollkommen und sowohl in bezug auf Güte als auch auf Preis völlig ausser Stande, den Waren des Auslandes die Spitze zu bieten, die ihm von zwei Seiten, von Russland und England, mit gleichem Eifer angeboten werden. Die Bilanz der Gesamthandelsbewegung Persiens weist auf persischer Seite einen Fehlbetrag von etwa 35 Millionen Mk. auf.[1]) Diese Summe zahlt das Land zum weitaus grössten Teile für Waaren an das Ausland, die es auf der Grundlage der gewonnenen oder bei geeignetem Wirtschaftssystem leicht zu erzielenden Rohstoffe selbst herstellen könnte, wenn nur von Regierung und Volk das nötige dazu gethan würde.

Die geringe Gewerbthätigkeit Persiens ist eine durchaus bodenständige und hat, mit wenigen Ausnahmen, die Stufe des Handwerks nicht überschritten. Der Begriff der Fabrik

1) Curzon a. a. O. II, S. 559 ff.

ist dem Perser fremd,[1]) alles wird mit der Hand hergestellt, und zwar meist jedes Stück von demselben Handwerker, da man in Persien auch noch nicht in die Geheimnisse der Arbeitsteilung eingedrungen ist. Die ungewöhnliche Geschicklichkeit und Nachahmungsgabe des Persers erklärt es allein, dass gewisse Erzeugnisse seines Fleisses noch nicht von der europäischen Maschinenarbeit verdrängt sind, der oft nur die schlechten Verkehrsverhältnisse nach dem inneren Hochlande den Wettbewerb mit jenen erschweren. So grosse Anerkennung man aber auch den Leistungen der persischen Gewerbthätigkeit mit Rücksicht auf die ungünstigen Bedingungen, unter denen dieselbe arbeitet, zollen muss, so steht sie doch nicht entfernt mehr auf jener Höhe, welche vor Jahrhunderten ihren Ruhm weit über die Grenzen Persiens, ja Asiens hinaus trug.[2]) Die altberühmte Keramik von Kum und Kaschan, die an die tertiären Thonlager jener Gegend gebunden war, ist gänzlich abgekommen, und wenn gleich in diesen Städten noch heute thönerne Gefässe hergestellt werden, so können sie doch auf den Namen Kunstware nicht Anspruch machen,[3]) sondern stechen durch die rohere, handwerksmässige Arbeit sehr nachteilig ab gegen die Scherben, welche unter den Trümmern von Rhages gefunden werden.[4])

Einen Weltruf besitzt noch heute die persische Teppichindustrie. Ihre Erzeugnisse befriedigen nicht nur den einheimischen Markt — die Richtigkeit der Mitteilung Churchills,[5]) der eingeborene Perser kaufe bereits mehr europäische Teppiche als einheimische, darf wenigstens in dieser allgemeinen Form billig bezweifelt werden — sondern sie liefern

1) Blau a. a. O. S. 101.

2) Blau a. a. O. S. 99.

3) Neumann, Die persische Keramik und ihre Ableger. Oestr. Zeitschr. f. d. Orient 1884, S. 257.

4) Polak, Persien etc. II, S. 181.

5) Churchill, Die persische Teppichindustrie der Gegenwart. Oestr. Zeitschr. f. d. Orient. 1893, S. 99.

auch einen wichtigen Handelsgegenstand nach dem Auslande, der in Europa ebenso gesucht ist wie jenseits des Ozeans. Die Teppichweberei verarbeitet mit geringen Ausnahmen einheimische Rohstoffe, Wolle und Baumwolle, seltener Seide, ist im ganzen Lande verbreitet und bildet in gleicher Weise für den Ansässigen einen lohnenden Erwerbszweig wie für den Nomaden, dessen Frau jede müssige Stunde an dem urwüchsigen Webstuhl verbringt. Sitze einer regen Teppichweberei sind Khorassan, wo namentlich die Distrikte Kain und Birdschand seit alters berühmte Teppiche verfertigen,[1] die mittlere Provinz Irak, in der gegen 5000 Stühle in 150 Dörfern die Mehrzahl aller nach Europa gelangenden Teppiche weben, Kurdistan und Fars, deren Teppiche als die besten von ganz Persien gerühmt werden, und schliesslich Provinz und Stadt Kerman, wo die Teppichweberei dank der vorzüglichen Wolle, welche die Kermaner Schafe liefern, in den letzten Jahren ihre Erzeugnisse verdoppelt hat.[3] In Sultanabad steht die einheimische Weberei unter der Ueberwachung europäischer Agenten, nicht immer zum Vorteil der Originalität und Feinheit der Ware, da unter dieser von kaufmännischen Interessen geleiteten Aufsicht die wahren Eigentümlichkeiten der persischen Teppiche mehr und mehr schwinden und schematischen Mustern Platz machen.[4] Churchill, der englische Gesandte in Teheran, konnte sogar — das einzige Beispiel des gesetzlichen Schutzes einer Erfindung in Persien — für ein europäisches Handelshaus die Patentierung eines Teppichmusters durchsetzen.[5] So ist auch auf diesem Persien ureigenen Gebiete trotz einzelner höchst achtbarer Leistungen ein Rückgang nicht zu verkennen, und die Vorzüge des persischen Teppichs liegen schon mehr in der Dauer und Dichtigkeit des Gewebes

1) Mac Gregor a. a. O. I, S. 164. 172.
2) Churchill a. a. O. S. 95.
3) Deutsches Handels-Archiv 1896, S. 366.
4) Morgan a. a. O. II, S. 15.
5) Churchill a. a. O. S. 98.

— man zählt nicht weniger als 120000—200000 Knoten auf 1 qm — als in der Zeichnung und Farbenwirkung, welche das Entzücken früherer Reisender erregten.[1])

Der Teppichweberei steht eigentlich nur die Shawlwirkerei ebenbürtig zur Seite, welche gleichfalls einen sehr geschätzten Handelsgegenstand liefert. Sie ist jedoch, weil sie in der Auswahl ihres Rohstoffes sorgfältiger verfahren muss, weit weniger im Lande verbreitet als die Teppichweberei und beschränkt sich im wesentlichen auf die Bezirke Mesched und Kerman; dort werden Kamelhaare, hier die Haare der Ziege zu den kostbaren Geweben verarbeitet, welche den Kaschmirshawls an Feinheit ziemlich nahe kommen.[2]) Ausser diesen beiden Zweigen der Weberei wird noch eine Anzahl anderer im Lande betrieben. Die Nomaden verstehen sich auf die Herstellung einiger grober Stoffe aus Wolle für mannigfache Zwecke. Ein geringer Bruchteil der in Persien gewonnenen Seide wird in Kaschan, Isfahan, Yezd, Mesched, Tabris und Rescht verarbeitet,[3]) während einige billige Baumwollstoffe in Aserbeidschan und Yezd, hier besonders von den rührigen Parsen, hergestellt werden.[4])

Auf allen anderen Gebieten der persischen Gewerbthätigkeit sieht es noch trostloser aus, überall Zeichen des Rückganges. Jedes kapitalistischen Rückhaltes bar, arbeitet der Handwerker meist nur auf Bestellung und lebt mit wenigen Ausnahmen von der Hand in den Mund, ohne zu dem Grade von Wohlstand zu gelangen, zu dem ihn vielleicht sein Fleiss berechtigte.

1) Polak, Persien etc. II, S. 168.
2) Curzon a. a. O. II, S. 525.
3) Stolze und Andreas a. a. O. S. 25.
4) Blau a. a. O. S. 110.

Die Bevölkerungsverhältnisse Persiens.

Die gelegentlichen Bemerkungen, welche wir oben bei unseren Betrachtungen über die traurigen Verkehrsverhältnisse und die nicht zum wenigsten durch dieselben bedingte geringe Entwickelung der natürlichen Hilfsquellen einfliessen liessen, gaben uns schon ein allerdings sehr unvollständiges Bild von der Lotterwirtschaft in der persischen Verwaltungs- und Beamtenmaschine. Nichts kennzeichnet aber den elenden Zustand des Staates Persien mehr als die Bevölkerungsverhältnisse desselben. Zuverlässige Zahlen sind wie auf allen Gebieten, die im Bereich der Statistik liegen, so auch in dieser Hinsicht ein frommer Wunsch, den vielleicht eine ferne Zukunft erfüllen mag; für die Gegenwart gründet sich unsere Kenntnis der Bevölkerungsverhältnisse Persiens auf Schätzungen, die, wie zu erwarten, recht abweichende Ergebnisse geliefert haben. Unter solchen Umständen ist es begreiflich, dass trotz des regen Eifers, den europäische Reisende und Kulturpioniere auf diesem Gebiete während der letzten Jahrzehnte entfaltet haben, von einem abgeschlossenen wahrheitsgetreuen Bilde der Volksdichte Persiens noch weniger die Rede sein kann wie von einem endgültigen Urteil über die natürlichen Hilfsquellen. Soviel lässt sich aber doch schon übersehen, trotz der Unvollständigkeit und Ungleichwertigkeit unserer Kenntnisse, dass die Zahl der von den Erträgnissen des persischen Bodens Lebenden in keinem Verhältnis steht zu dessen Ertragsfähigkeit, dass somit Persien, ungeachtet

weiter, durch das Zusammenwirken klimatischer und geologischer Faktoren der Besiedelung für immer entzogenen Gebiete, als Absatzgebiet für die überschüssige Volkskraft übervölkerter Länder Bedeutung besitzt.

Wir pflegen in dem Kulturerdteil Europa die Türkei als Muster eines verrotteten Staatswesens hinzustellen, und es ist unbestreitbar, dass eine Volksdichte von 27 Köpfen auf 1 qkm [1]) einen beklagenswerten Gegensatz zu den von der Natur mit verschwenderischer Hand der südosteuropäischen Halbinsel verliehenen Hilfsquellen bildet. Aber nur der unvergleichlichen Weltstellung der südosteuropäischen Halbinsel, der glücklichen Nachbarschaft auf einer hohen Stufe der Gesittung stehender Gebiete, zu denen die Türkei in vielseitige Beziehungen treten konnte und trat, haben wir es zuzuschreiben, dass sich der Niedergang dieses Staates nicht mit noch grösserer Geschwindigkeit vollzogen hat, und dass die Türkei, die trotz der Abbröckelungen dieses Jahrhunderts noch immer mehr als ein Drittel der südosteuropäischen Halbinsel umfasst, heute noch $4^1/_2$ Millionen Einwohner aufweist.[2]) Solcher Vorzüge der geographischen Lage erfreut sich Iran nicht, wenngleich seine Weltstellung nicht unterschätzt werden darf; auf Grund seiner vermittelnden Stellung zwischen zwei grundverschiedenen Welten, der indochinesischen und der europäischen, wird die Natur des Hochlandes von Iran als Durchgangsland dereinst wieder zur Anerkennung gelangen. Aber eben diese Lage, die dem Lande in Friedenszeiten eine so bedeutsame Rolle zuweist, hat ihm auch unsägliches Leid gebracht. Seit der arabischen Eroberung, die der materiellen Wohlfahrt Persiens den tötlichen Stoss versetzte,[3]) indem mit dem Einzuge des nomadischen Islam die Grundlage jeder höheren Gesittung,

---

1) Fischer, Die südeuropäischen Halbinseln. Unser Wissen von der Erde, hsg. von Kirchhoff. Prag 1892. III, 2. S. 169.

2) Fischer ebenda.

3) Justi, Geschichte des alten Persiens. Berlin 1879, S. 247.

der Ackerbau, gewaltsam vernichtet wurde, sind unzählige Völkerstürme mit verheerender Wucht über diese breite Brücke zwischen Zentral- und Vorderasien dahingebraust, und die mongolischen Wüstensöhne des Weltenstürmers Dschingis Khan haben auf dem Boden des ohnmächtigen Iran mehr als ein grosses geschichtliches Trauerspiel der furchtbarsten Art aufgeführt, das „stets mit Schutthaufen und Schädelpyramiden endigte".[1]) Und was dem Wüten dieser wilden Horden entging, das wurde in langsamer, aber darum vielleicht nicht weniger gründlicher Zerstörung durch eine jahrhundertelange Misswirtschaft aufgezehrt, die durch den häufigen Wechsel der Dynastien nur begünstigt wurde. Zudem ist Persien, im Gegensatz zu der Türkei, dem Kulturherd Europa zu weit entrückt, als dass es mit dem letzteren in innige, befruchtend und bessernd wirkende Beziehungen hätte treten und von gesitteten Nachbarn seinem mit echt morgenländischer Geduld unter einem ungeheuren Steuerdruck verschmachtenden und verkümmernden Volke frische Lebenssäfte hätte zuführen können.

So beträgt heute, ungeachtet der Fruchtbarkeit des Bodens und der Mannigfaltigkeit und Menge seiner Erzeugnisse, die Gesamtbevölkerung unseres Gebietes nach Houtum Schindlers Schätzungen nur etwas über 7½ Millionen; bei der Grösse Persiens von 1640367 qkm ergiebt dies eine Volksdichte von 4,6 Köpfen auf 1 qkm, die beträgt also nur den 6. Teil derjenigen der Türkei. Etwas günstiger gestaltet sich die Zahl, wenn man die von der Natur der Besiedelung dauernd verschlossenen Wüstengebiete, die wir auf rund 400000 qkm annehmen, bei der Dichtigkeitsberechnung ausschliesst; wir erhalten dann für die übrigbleibenden 1240367 qkm eine mittlere Volksdichte von 6,1. Indessen ist diese mit grosser Sorgfalt ermittelte Zahl Houtum Schindlers von genauer 7653600 Einwohnern nicht unangefochten geblieben, und zwar weichen

1) Wagner, a. a. O. II, S. 183.

andere Berechnungen über die Höhe der Bevölkerung Persiens sowohl nach der negativen als auch nach der positiven Seite hin ab. Eine Berechnung des Russen Zolotareff, die Curzon wiedergiebt,[1]) gelangt zu dem Werte von 6 Millionen Einwohnern im Jahre 1888. Curzon selbst hält sowohl Zolotareffs als auch Houtum Schindlers Zahl für zu niedrig und entscheidet sich für wenigstens 9 Millionen,[2]) eine Zahl, die auch Benjamin [3]) annimmt. Curzon stützt sich dabei besonders auf den Umstand, dass Houtum Schindler, der teils auf grund eigener Erhebungen auf seinen weiten Reisen als Generalinspektor des persischen Telegraphenwesens, teils nach Angaben des persischen Finanzministeriums zu seiner Zahl gelangt ist,[4]) nur mehr oder weniger bekannte Wege eingeschlagen habe, die auch von Truppenkörpern, dem Schah, hohen Beamten etc. benutzt würden. Die durch solche unerwünschten Gäste verursachten Kosten, die natürlich ausschliesslich auf den Schultern des Volkes ruhten, seien aber keineswegs geeignet, die Bevölkerung in das Gebiet zu beiden Seiten solcher belebter Wege zu ziehen; Curzon vermutet deshalb eine etwas dichtere Besiedelung der weniger besuchten Landschaften, für die in der That die Berichte einzelner Forschungsreisender sprechen. Bei der bekannten Reiselust des Schah Nasr-ed-din, der 1896 sein Leben unter Mörderhänden aushauchte, ist diese Schlussfolgerung nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, und wie unvollständig und lückenhaft unsere Kenntnis der abgelegenen Gebiete Persiens noch ist, erhellt beispielsweise aus der Thatsache, dass der englische Reisende Vaughan noch 1890 in der verhältnismässig geringen Entfernung von 7 Tagemärschen von Lingeh einen den europäischen Geographen bisher vollkommen unbekannten Bezirk

---

1) Curzon a. a. O. II. S. 493.
2) Curzon a. a. O. II, S. 494.
3) Benjamin a. a. O. S. 128.
4) Rausch von Traubenberg a. a. O. S. 31.

von 15000 Einwohnern, mit der Hauptstadt Bastak von allein 5000 Einwohnern, durchwanderte.[1]) Anders verhält es sich mit der von Curzon angenommenen Zunahme der Bevölkerung von $^3/_4$ % jährlich seit 1884, für die es schwer sein dürfte den Beweis zu erbringen.[2]) Da von einer nennenswerten Einwanderung in Persien nicht die Rede sein kann — dazu verlockt der gegenwärtige politische Zustand des Landes wahrlich nicht — so wäre diese Zunahme nur aus dem Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle abzuleiten. Das ist zum wenigsten gewagt angesichts der grossen Sterblichkeit der Kinder, die namentlich in den Städten einen erschreckenden Bruchteil erreicht.[3])

Es darf als sicher gelten, dass die Besiedelung des westlichen Hochlandes von Iran, selbst wenn man der heutigen Bevölkerung die Zahl von 9 Millionen zubilligt, einst eine wesentlich dichtere gewesen ist; die Geschichte und die Trümmer alter bedeutender Siedelungen liefern den unumstösslichen Beweis, dass viele Gegenden, wo heute einige Nomadenfamilien ein mageres Futter für ihre Herden finden, einst unter hoher Kultur standen und der Schauplatz einer emsigen Thätigkeit waren, wie sie nur einer ansässigen Bevölkerung eigen ist. Aber andrerseits haben die zahllosen verfallenen und verlassenen Wohnstätten, deren dürftige Bauart keinen Schluss auf ein allzu hohes Alter gestattet, zu vielen Ueberschätzungen Anlass gegeben, während diese häufig wiederkehrende Erscheinung, die dem ganzen Lande den Stempel des Verfalls aufdrückt, sich aus natürlicheren Ursachen ableiten lässt. Die Lust des Persers zu bauen und zu erweitern, die leichte mangelhafte Bauart der Häuser, die häufig nicht einmal vollendet werden, die Notwendigkeit leichten Ueber-

---

1) Goldsmid, Lieutenant H. B. Vaughan's Recent Journey in Eastern Persia. Proceed. of the R. G. Soc. of London 1890, S. 595.

2) Curzon a. a. O. II, S. 493.

3) Polak, Persien etc. I, S. 196.

und Umsiedelns, um sich dem Druck eines habgierigen Beamten oder Herrn zu entziehen, überhaupt die angeborene Neigung des Persers zu Veränderung, die oft garnicht durch die Verhältnisse geboten wird,[1]) ein Rest seiner nomadischen Lebensweise[2]) — das alles mahnt zur Vorsicht bei Rückschlüssen von verödeten Wohnstätten auf die Zahl der früheren Bewohner, um so mehr als eine rege Baulust auch bereits den alten Persern, wenigstens ihren Fürsten, eigen war; unter den Trümmern von Persepolis finden sich die Reste mehrerer Gebäude, die niemals zu Ende geführt worden sind, sondern mit dem Tode des fürstlichen Bauunternehmers dem Verfall geweiht waren, da sich dessen Nachfolger selten herbeiliess, auf die Ausführung seiner eigenen Baupläne zu gunsten des unvollendeten Werkes seines Vorgängers zu verzichten.[3]) Die 40 Millionen Menschen, von denen Persien unter Schah Abbas dem Grossen wimmeln sollte,[4]) hat man deshalb wohl um ein Erhebliches zu vermindern, will man der Wahrheit nahe kommen. Die verderblichen Folgen von Bürgerkriegen, die in einem von so vielen Dynastien beglückten Lande wie Persien an der Tagesordnung waren und sind, die verheerenden Raubzüge wilder Horden, die sich mit heuschreckenähnlicher Gefrässigkeit über Iran ergossen, die entsetzlichen Wirkungen furchtbarer Erdbeben und sich beständig wiederholender Hungersnöte werden nicht durch ein paar Jahrzehnte friedlicher Entwickelung aufgewogen, besonders in einem Lande, wo der Gegensatz zwischen Festgesiedelten und Nomaden seit mehr als einem Jahrtausend die Kulturarbeit erschwerte.

Dieser Gegensatz, der in der Landesnatur von Iran wurzelt, besteht auch heute noch, wenngleich sich in einzelnen Gegenden infolge vielfacher Berührungspunkte nomadisches

---

1) Polak, Persien etc. I, S. 49 ff.
2) Ritter a. a. O. IX, S. 889.
3) Nöldeke, Aufsätze zur persischen Geschichte. Leipzig 1887, S. 136.
4) Prellberg a. a. O. S. 16.

und sesshaftes Volkstum in mancher Beziehung einander angeähnlicht haben. Die eigenartige Verteilung von angebautem und Weideland, das sich gewissermassen gegenseitig durchdringt, hat diese Annäherung von Ansässigen und Nomaden von jeher begünstigt und den letzteren viel von ihrer ursprünglichen Wildheit und Unbändigkeit genommen, die sie mit einer gewissen Gesittung vertauschten; der Handel, der ja allenthalben in der Steppe eine hervorragende Rolle spielt,[1]) übte auch auf dem Hochlande von Iran einen wohlthätigen, vermittelnden Einfluss aus und wurde zum Träger feinerer Lebensbegriffe und grösserer Bedürfnisse unter die Reihen der Wanderstämme, dadurch einem allmählichen Uebergang zur Sesshaftigkeit den Boden bereitend. Nur in einzelnen unwirtlichen Gebirgsgegenden, deren Unzugänglichkeit eine leichtere Absperrung gegen die Lockmittel sesshafter Nachbarn, wie Thee, Opium, Schmuck, Waffen etc. gestattete, haben sich die Nomaden auf ihrer niedrigen Kulturstufe gehalten und bisher allen Versuchen getrotzt, ihnen die ungebundene Freiheit, deren sie sich unter ihren Stammesobersten erfreuen, zu verkümmern. Die wilden Luren, welche, ausnahmslos Nomaden, ihre Herden in den Zagrosketten zwischen Malayir und Schiras hin und her treiben,[2]) bieten ein Beispiel solcher unbotmässiger Stämme, für welche die Oberhoheit des Schah herzlich wenig bedeuten will. Aber eine kräftige Staatsgewalt könnte auch sie nach dem Muster der russischen Steppenpolitik in Zentralasien bändigen und zur Sesshaftigkeit zwingen. Das Räuberhandwerk im grossen Stile betreiben eigentlich nur noch die in den südöstlichen Gebieten Persiens hausenden Belutschen, welche, der Schrecken der (meist nur von grossen Feiglingen gedeckten) Karawanen, ihre Beutezüge bis nach Yezd hin ausdehnen und in den Wüstengebieten des Südostens eine

1) Ratzel, Völkerkunde. 2. Aufl. Leipzig 1894. III, S. 57.
2) Morgan a. a. O. I, S. 50 f.

sichere Zuflucht vor Verfolgung und Strafe finden.[1]) Die in den Grenzgebirgen des Nordwestens wohnenden Kurden, die einst jene Berglandschaften zu einem der unsichersten und gefährlichsten Teile Persiens machten, mausern sich allmählich zu Halbnomaden und sind bereits teilweise zur Sesshaftigkeit übergegangen.[2])

Nach der Schätzung Houtum Schindlers beläuft sich die Zahl der nomadisierenden Bewohner Persiens heute auf 1 909 800 Seelen, denen nach derselben Quelle etwa 5 743 800 Ansässige gegenüberstehen. Die Iliats — das ist der Gesamtname für die persischen Nomaden — bieten ethnisch ein ziemlich buntes Bild und zeigen, abgesehen von einzelnen versprengten Stämmen, die als unruhige Elemente in den Zeiten einer strafferen Regierung aus der Gemeinschaft ihrer Stammesgenossen herausgehoben und in entlegenere Gebiete verpflanzt wurden, in ihren gegenwärtigen Wohnsitzen noch deutlich die Wege, welche die Iran überflutenden Völkerwogen genommen haben. In den gewaltigen Gebirgsfesten der Zagrosketten vermochten sich die alteingesessenen, zur arischen Völkergruppe gehörigen Stämme der Kurden und Luren gegen die Eindringlinge zu behaupten; jene umfassen etwa 135 000, diese ungefähr 46 800 Familien und stellen somit einen beträchtlichen Anteil an der Gesamtnomadenbevölkerung. Ein Blick auf das Gegengestade Irans am Persischen Golf beweist, dass die rund 260 000 Araber, welche in dem schmalen Küstenstreifen und in den Alluvialebenen des ehedem so blühenden Khusistan ihre Herden weiden, wohl nicht zufällig diesen Teil Persiens in Besitz genommen haben. Die Verbreitung der altaischen Turanier im Norden Persiens von Khorassan, wo die Turkomanen ein ungebundeneres Leben führen als ihre von Russland zu fester Ansiedelung genötigten Stammesgenossen in Transkaspien, längs des Elburs bis nach Aserbeidschan, wo die

1) Rausch von Traubenberg a. a. O. S. 32.

2) Morgan a. a. O. II, S. 19.

zahlreichen türkischen Wanderstämme zum Teil zur Sesshaftigkeit übergegangen sind — eine bezeichnende Erscheinung, die in dem Kulturzustande der am weitesten nach Westen vorgeschobenen Osmanen von demselben Blute den beredtesten Ausdruck findet — lehrt uns, dass diese „Reichestürzer und Kulturüberschwemmer“ eine Verbindung mit den Steppen Zentralasiens, in denen ihre Kraft wurzelte, keineswegs ausser Acht liessen. Das Verbindungsglied zwischen den khorassanischen und aserbeidschanischen Turkvölkern ist zwar, entsprechend dem Vordringen des lebensbaren Wüstengebiets bis fast an den Fuss des nordiranischen Randgebirges, nur ein schmales, aber sein Vorhandensein genügt doch, die Bewegungsrichtung des Vorstosses jener Steppenbewohner in lebendige Erinnerung zu bringen, selbst wenn wir nicht wüssten, dass in den Adern der heutigen Beherrscher Persiens, dem Kadscharen-Stamme, der von den Steppen im Südosten des Kaspischen Meeres seinen Eroberungszug antrat, gleichfalls turkomanisches Blut rollt.[1])

Auch dieser letztere Stamm hat sich, aus naheliegenden Gründen, zur Sesshaftigkeit emporgeschwungen und ist damit in die Reihen der Scher nischin eingetreten, wie man die aus den Nomadenstämmen hervorgegangenen Ansässigen bezeichnet im Gegensatz zu den Tadschiks, der arischen Urbevölkerung,[2]) die inmitten aller Völkerstürme und Bürgerkriege nie von der heimatlichen Scholle gelassen, sondern sich immer wieder aus den rauchenden Trümmerhaufen zu der wenn nicht politisch, so doch geistig herrschenden Klasse emporgearbeitet hat — gewiss ein Beweis für die unverwüstliche Lebenskraft, die in diesem Teil des persischen Volkes steckt. Wie in so vielen anderen Ländern begegnet uns auch auf dem Hochlande von Iran das Schauspiel, dass die roheren Sieger der höheren

1) Ritter a. a. O. VIII, S. 439.
2) Prellberg a. a. O. S. 79.

Kultur der Besiegten unterliegen und dem Geist der letzteren die Führung überlassen müssen. Nichtsdestoweniger ist die Stellung der Tadschiks alles andere als beneidenswert und selbst gegenüber den Scher nischin eine gedrückte, die etwas von der den Nomaden durchweg eigenen natürlichen Würde in das neue Leben hinübergerettet haben und mit Mitleid, ja Verachtung auf die ersteren herabblicken.[1]) Andrerseits werden aber auch die Scher nischin, die vorwiegend in den Städten und grösseren Ortschaften ihre Wohnsitze aufgeschlagen haben, von den Wanderstämmen als Entartete mit einer gewissen Verachtung behandelt, die sich zum Hass steigert, wenn die alten Stammesgenossen mit der Lebensweise auch das sunnitische Bekenntnis gegen das schiitische vertauschen.[2])

Das starke Selbstbewusstsein, von dem die Nomaden getragen werden, und die dem beweglichen Steppenbewohner innewohnende natürliche Kraft machen die persischen Wanderstämme zu einem Bestandteil der Bevölkerung, mit dem die Regierung stets zu rechnen hat, und nur dank ihrer Zersplitterung und den inneren Kämpfen, welche ein gut Teil dieser Kraft verzehren und von den natürlichen Feinden, den Sesshaften, ablenken, ist die der Kultur und den bestehenden Verhältnissen von ihrer Seite drohende Gefahr eine weniger grosse. Sie sind geborene Soldaten und stellen bei weitem den besten Teil des persischen Heeres, namentlich die türkischen Stämme, und ein so kräftiger Herrscher wie Schah Abbas konnte es wohl unternehmen und durchsetzen, einen Teil der kriegerischen Kurdenstämme als Grenzwächter der „Brust von Iran“, wie die Timuriden Khorassan nannten,[4]) nach dieser Nordburg von Iran zu verpflanzen.[5]) Heute, wo

1) Weisbrodt, Die Nomaden im persischen Hochland. Ausland 1887, S. 1028.

2) Morgan a. a. O. I, S. 60.

3) Polak, Persien etc. I, S. 41.

4) Wagner a. a. O. II, S. 182.

5) Curzon a. a. O. I, S. 97.

Russland mit eiserner Faust die raublustigen Stämme Turkestans niederhält, scheint die von den Steppen Turans, dem alten Feindesland von Iran, ausgehende Gefahr für den Bestand des Kadscharenthrones für immer beseitigt zu sein; doch ist es sehr fraglich, ob durch die Festsetzung Russlands längs der nordöstlichen Flanke Persiens nicht mehr die friedliche Entwickelung dieses Teiles von Iran verbürgt ist als die Herrschaft der Kadscharendynastie. Denn den aus diesen Gegenden anstürmenden Horden vermochte Persien wenigstens ein ähnliches Truppenmaterial entgegenzuwerfen, aber vor den disziplinierten und geordneten Truppenmassen, die der mächtigste und unumschränkteste aller Herrscher in kürzester Frist an der Pforte von Sherakhs zusammenziehen kann, dürften die Heere des Schah beim ersten Zusammenstoss zerstieben.

Eine ausserordentliche Regelmässigkeit kennzeichnet die Bewegungen der persischen Wanderstämme. Sie nehmen jahraus jahrein dieselben Weideplätze ein und hüten sich, auf das Gebiet der Nachbarstämme überzugreifen, da blutige Zusammenstösse die Folge solcher Anmassung sein würden.[1]) Oberflächengestalt und Klima Irans heischen mit gebieterischer Notwendigkeit den Wechsel von Sommer- und Winterquartieren, und so findet man dieselben Nomaden, die im Winter auf den Fluren der tiefer gelegenen Ebenen ihre Herden weiden, im Sommer, wo die versengenden Sonnenstrahlen in diesen Gebieten jeden Halm verdorren lassen, in den höher gelegenen Gebirgen wieder, bald in unmittelbarer Nähe der Kischlaks, bald in weiter Entfernung von ihnen. Die Länge des Weges von den Kischlaks nach den Yailaks bestimmt die Zeit des Wanderns, doch giebt im allgemeinen das auf den 21. März fallende persische Neujahrsfest das Zeichen zum Aufbruch. Die Nomaden, die den Winter über in den breiten Längsthälern der südlichen Zagrosketten gehaust haben, streben bei Beginn des Frühlings meist nordwärts nach ihren Sommerweiden in

1) Ritter a. a. O. VIII, S. 382.

dem mittleren Zagrossystem, „sodass die Thäler südlich von Schiras im April und selbst noch im Mai von wandernden Horden wimmeln, die bald in kleinen Trupps, bald in langen, fast endlosen Zügen auf den Karawanenstrassen oder kleinen Bergpfaden nordwärts steuern“.[1]) In den jeweiligen Quartieren entwickelt sich dann ein reges Treiben, das sich keineswegs auf das Hüten der Viehherden beschränkt. Die Kinder geniessen einen gewissen Unterricht, der allerdings selten über die Anfangsgründe des Lesens und Schreibens hinausgedeiht,[2]) die Männer betreiben, wenn Klima und Boden es gestatten, einigen Anbau, wie namentlich in den lurischen und kurdischen Stämmen,[3]) und im Winter fertigen die fleissigen Nomadenweiber, die eine geachtetere Stellung einnehmen als sie sonst in muhammedanischen Ländern üblich ist, an einfachen Webstühlen dauerhafte Gewebe für den eigenen Gebrauch oder zum Verkauf Um wieviel roher und ungesitteter waren doch die Stämme, welche Russland zur Sicherung seiner Herrschaft in Zentralasien bezwungen und zu friedlichen Ackerbauern gemacht hat!

Wenden wir uns nach diesem Blick auf die Verhältnisse des beweglichen Teiles der persischen Bevölkerung zu den Festgesiedelten, so lehrt uns schon ihre Zahl von 5 743 800 (oder noch mehr), dass wir in ihnen den bei weitem wichtigsten Bestandteil der Unterthanen des Schah, die Träger des Ackerbaues und der Gesittung vor uns haben. Wohl sind sie, wie wir bereits andeuten durften, nicht mehr ausschliesslich Alteingesessene, Nachkommen der Anhänger der Ackerbaureligion Zoroasters, sondern ehemalige Nomaden, welche die Behaglichkeit und das friedliche Dasein der Ansässigen einlud, das unstäte Wanderleben aufzugeben, haben sich ihnen in nicht unerheblicher Zahl, namentlich aus den Reihen der Türkenstämme

---

1) Weissbrodt a. a. O. S. 1026.
2) Polak, Persien etc. II, S. 95.
3) Prellberg a. a. O. S. 73.

Aserbeidschans, zugesellt; aber als den Kern, den Grundstock der vom Ertrage des heimatlichen Bodens Lebenden darf man noch jetzt unbedenklich die rührigen Tadschiks arischen Ursprungs bezeichnen, deren redlichem Fleisse man es allein zuzuschreiben hat, dass Persien heute noch nicht zur vollständigen Wüstenei geworden ist. Sie sind das Kulturelement, dessen schlummernde oder unterdrückte Kraft nur der Erweckung harrt, um sich in fröhlichem, erfolgreichem Schaffen zum Segen des darniederliegenden Landes zu entfalten. Die Verhältnisse in Turkestan zeigen, dass es nur des Anstosses bedarf, um den Stein ins Rollen zu bringen. Die ansässige Bevölkerung Turkestans, die Sarten, bildet das Gegenstück zu den persischen Festgesiedelten sowohl nach ihrer Zusammensetzung als auch nach ihrem Kulturwert. Der grössere Teil der Sarten ist iranischer Abkunft und den Neupersern nahe verwandt, deren gute und schlechte Eigenschaften auf die turkestanischen Tadschiks übergegangen sind, während die übrigen Ansässigen, ähnlich wie in Persien, aus den meist als Eroberer eingedrungenen Stämmen türkischen Blutes, den Usbegen, hervorgegangen sind. Russland hat den Wert der Sarten, namentlich derer vom iranischen Stamme, deren persischer Dialekt auch in der Sprache die Führung übernommen hat, für die wirtschaftliche Erschliessung Turkestans erkannt und fördert deshalb auf jede mögliche Weise die Betriebsamkeit dieses Volkes, das das ihm entgegengebrachte Vertrauen mehr als gerechtfertigt hat; die gesamte Baumwollenkultur Turkestans verdankt seiner Intelligenz, seiner Findigkeit, seiner Lust und Freude an der Arbeit den erstaunlichen Aufschwung,[1]) dessen Tragweite sich erst in einigen Jahrzehnten offenbaren wird.

Wie anders sieht es dagegen im Lande der Sonne und des Löwen aus! Der Tadschik auf persischem Boden steht in bezug auf Arbeitsamkeit und technisches Geschick in keiner

1) Rohrbach a. a O. S. 272.

Weise hinter dem Sarten zurück. Während aber der letztere bei der russischen Regierung eine opferfreudige Unterstützung in seiner Kulturarbeit findet, hat der erstere von einem erhöhten Fleiss weiter nichts zu erwarten als eine straffere Anziehung der Steuerschraube, sodass von vornherein jeder Ansporn zu emsiger Thätigkeit fehlt; der Mangel an Absatzgelegenheit, dem Russland mit einem Schlage durch den Ausbau der transkaspischen Bahn abgeholfen hat, thut das übrige, um jede wirtschaftliche Entwickelung zu hemmen. Den Persern selbst ist es nicht immer entgangen, dass der unaufhaltsame Niedergang ihres Landes nur die Folge einer ungerechten und habgierigen Regierung ist; Stahl traf in den weltabgeschiedenen Dörfern mitten in der Wüste bei Yezd Leute, die rücksichtslos den Stab über ihre Regierung brachen und mit bitterer Selbsterkenntnis ihr Los mit dem der Bewohner Turkestans verglichen.[1]) Unter dem gegenwärtigen Regiment vermag es der Ackerbauer nicht zu einem höheren Grade des Wohlstandes zu bringen; er lebt von der Hand in den Mund und ist froh, wenn ihm von dem Ertrage seines Ackers genug bleibt, um ein kümmerliches Dasein zu fristen.[2]) Auf dem Bauernstande lasten, da er, durch eine jahrhundertelange Bedrückung mürbe gemacht, dem üblichen Erpressungssystem am wenigsten Widerstand entgegensetzt, alle ordentlichen und ausserordentlichen Steuern, und wenngleich die Grundsteuer nach dem amtlichen Satze nur 20 % des Ertrages beträgt,[3]) so erhöht sich dieser Satz durchschnittlich um $66^2/_3$ %, und was das Schlimmste ist, dieser Aufschlag ist durchaus kein Geheimnis.[4])

Angesichts solcher Verhältnisse nutzt auch der rastloseste Fleiss nichts, der den Tadschik wie seine Frau

1) Stahl, Reisen in etc. S. 31.
2) Polak, Persien etc. II, S. 116.
3) Sheil a. a. O. S. 387.
4) Stolze und Andreas a. a. O. S. 2.

auszeichnet, die durchaus nichts mit den müssigen Haremsbewohnerinnen gemein hat, wie der Europäer nur zu leicht anzunehmen geneigt ist. Der Ackerbauer lebt fast durchweg in Monogamie, und seine einzige Lebensgenossin teilt redlich mit ihm Freud und Leid.[1])

Wohnt der Tadschik vorwiegend in den Dörfern und kleineren Siedelungen, bisweilen auch in den Vororten der Städte, so stellen die von dem Wanderleben zur Sesshaftigkeit Uebergegangenen den Hauptanteil an der städtischen Bevölkerung, und zwar verhält sich die Zahl der Stadtbewohner zu derjenigen der Landbewohner etwa wie 1 : 2.[2])

Das Los der Stadtbewohner ist im allgemeinen besser als das der auf dem offenen Lande der Bestellung des Ackers Obliegenden, und namentlich der Kaufmannsstand, wenn man bei einem Volke, wo jeder Handel treibt vom Schah bis zum niedrigsten Unterthanen, überhaupt von einem solchen reden darf,[3]) erfreut sich eines ungewöhnlichen Wohlstandes, den die erwerbslüsternen Beamten nur selten anzutasten wagen.[4]) Neben dem Handel hat das ehrsame Handwerk in den Städten seinen Sitz aufgeschlagen, und was weder von dem einen noch dem anderen seinen Lebensunterhalt gewinnt, fristet ein Bettler- oder Gauklerdasein oder gehört zu dem Tross des Heeres und der Beamten, deren Trachten mehr auf die Füllung der eigenen Taschen gerichtet ist denn auf die Wohlfahrt des ihnen unterstellten Gebietes.

Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit, welche die Glaubensfrage im Orient hat, sei es verstattet, einige Bemerkungen über die religiöse Gliederung der Bevölkerung Persiens einzuflechten, die uns auch Gelegenheit geben werden, mehrerer noch nicht erwähnter Volkselemente zu denken, die sich auf

1) Polak, Persien etc. II, S. 122.
2) Proc. of the R. G. Soc. of London 1885, S. 460.
3) Ritter a. a. O. IX, S. 893.
4) Polak, Persien etc. II, S. 186; Benjamin a. a. O. S. 434.

dem Hochlande von Iran teils aus alter Zeit erhalten, teils erst später eingenistet haben. Der alte Gegensatz zwischen Iran und Turan, der Persien so viele Wunden geschlagen hat, ist heute ersetzt durch den Gegensatz von Sunnismus und Schiitismus,[1]) doch ist glücklicherweise das Uebergewicht der Anhänger des Ali und seiner Nachkommen ein so entschiedenes — nach Schindler 90 %,[2]) nach Häntzsche dagegen nur 70 %[3]) der Gesamtbevölkerung — dass dadurch für den grössten Teil der Bevölkerung ein gemeinsames Band geschaffen ist. Doch darf man die Bedeutung der schiitischen Religionsgemeinschaft als verbindenden Gliedes nicht allzu hoch anschlagen. Die Lehre des Islam hat auf dem Boden Irans niemals festere Wurzeln geschlagen und dem Leben des Persers einen tiefen sittlichen Inhalt zu geben vermocht, etwa wie die Lehre Zoroasters, sodass der religiöse Fanatismus sich mehr in dem Hass gegen Andersgläubige einig ist, als einer echten Frömmigkeit und einem blinden Glauben entspringt; und Aberglaube und Freigeist, ersterer mehr auf dem Lande, letzterer besonders in den grösseren Städten,[4]) begegnen auf Schritt und Tritt, ohne dass die peinliche Befolgung der Vorschriften des Koran darunter leidet. Die Anhänger des Sunnismus, die Schindler auf etwa 9 %, Häntzsche auf 20 % veranschlagt, hat man hauptsächlich unter den Bewohnern türkischer Abkunft zu suchen.

Unter der geringen Zahl der Nichtmuhammedaner bilden zunächst 8000 Parsen oder Gebern eine kleine, aber glaubensfeste Gemeinde, die mit bewundernswerter Geduld alle Bedrückungen und Verfolgungen seit der arabischen Eroberung über sich hat ergehen lassen. Bis auf diese wenigen Tausend

---

1) Morgan a. a. O. I, S. 60.

2) Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde VII, Pet. Mitt. Erg. Heft No. 69, 1882, S. 29.

3) Häntzsche a. a. O. S. 432.

4) Polak, Persien etc. I, S. 323 f.; Ritter a. a. O. IX, S. 888.

sind also in Persien die Millionen zusammengeschmolzen, die, der Ackerbaureligion Zoroasters zugethan, durch ihren Fleiss und durch eine sorgsame Ausnutzung der Wasservorräte das alte Persien zu jener materiellen und geistigen Blüte erhoben, welche es zu der Rolle der Führerschaft unter den Staaten Vorderasiens befähigte, und vielleicht wäre auch dieses kleine Häuflein dem Ansturm des Islam schon erlegen, wenn ihm nicht durch seine günstiger gestellten indischen Glaubensgenossen eine thatkräftige Unterstützung zuteil würde.[1]) Nur wenige sind über das Land verstreut; der grösste Teil dieser kleinen Gemeinde wohnt in der Oasenlandschaft Yezd, die durch ihre Lage im tiefsten Inneren Persiens, am Rande der grossen Wüste, berufen erscheint, eine Freistatt für Bedrückte, einen Zufluchtsort für Verfolgte zu bilden.[2]) In dem wildesten Teile der wilden Gebirge Persiens würden sich diese 8000 Feueranbeter, die man vielleicht passender als Wasserverehrer bezeichnete, sicher nicht haben halten können, weil ihnen daselbst die Lebensader, die landwirtschaftliche Bethätigung, unterbunden worden wäre; aber hier auf diesem bedrohten Vorposten menschlicher Gesittung gegen vordringende Sandmassen, wo die Karawanen nach tagelanger Wüstenwanderung nach frischer Nahrung lechzen, saugen diese unermüdlichen Ackerbauer, deren äusserer Typus sich nach Khanykoff am meisten dem Urtypus der persischen Rasse nähert,[3]) Kraft aus dem Boden, den sie bestellen.

Neben der Staatsreligion des Islam sind auch die beiden anderen monotheistischen Religionen in Persien vertreten. Etwa 19000 Juden[4]) zeigen uns, dass dieses kosmopolitische Volk

---

1) Petermann a. a. O. II, S. 179.

2) Ritter, Die Oase Yezd und die neuesten Zustände der in ihr lebenden Parsi. Zeitschr. f. allgem. Erdk. V, Berlin 1855, S. 76.

3) Khanykoff, Mémoire sur l'Éthnographie de la Perse. Recueil de Mémoires et de Voyages, publié par la Société de Géographie. Paris 1864, S. 123.

4) Behm und Wagner a. a. O. S. 29.

nicht nur nach Europa verschlagen worden ist; doch verleugnen dieselben merkwürdiger Weise ihren Charakter als Handelsvolk und nehmen im Handel nicht die Stellung ein, in der wir sie sonst in der Welt zu sehen gewohnt sind.[1]) Auf falschen oder zum wenigsten sehr einseitigen Erkundigungen beruht es offenbar, wenn ihnen Morgan die Rolle der Schmarotzer zuweist, die niemals mit ihren Händen arbeiten.[2]) Polak, der auf grund seines langjährigen Aufenthaltes in Persien ein bernfenerer Beurteiler sein dürfte, bezeugt ausdrücklich, dass sie sich ihren Lebensunterhalt meist durch ihrer Hände Arbeit verdienen und in einzelnen Zweigen der Gewerbthätigkeit, wie in der Münze, geradezu unentbehrlich sind.[3]) Das Christentum zählt etwa 66000 Anhänger in Persien, die sich auf etwa 43000 Armenier und 23000 Nestorianer verteilen. Die letzteren, gleich den Juden Semiten, bilden eine rührige Ackerbaukolonie in den Niederungen des Urmiabeckens, leben aber auch versprengt in den Gebirgsthälern Kurdistans.[4]) Eine nicht unwichtige Rolle im Handel spielen die Armenier, deren Hauptsitze entsprechend der überaus günstigen Lage der Provinz Aserbeidschan als der Vermittlerin zwischen Europa und dem Hochlande von Iran in dieser nordwestlichen Landschaft angetroffen werden.[5]) Wenn sie in anderen Gegenden gleichfalls begegnen, so sind sie entweder durch eine höhere Gewalt dorthin verpflanzt worden, wie nach Dschulfa bei Isfahan,[6]) oder sie haben. ihrem unwiderstehlichen Handelsgeist folgend, die Haupthandelsplätze freiwillig aufgesucht. Zähe gleich den Juden haben sie sich bis heute ihre Eigentümlichkeiten und ihr Volkstum inmitten ihrer persischen Umgebung bewahrt, deren Bedrückungen sie schonungslos preisgegeben sind wie alle Nichtmuhammedaner; sie betreiben

1) Rausch von Traubenberg a. a. O. S. 36.
3) Morgan a. a. O. I, 66.
3) Polak, Persien etc. I, S. 25.
4) Ritter, Asien IX, S. 664 ff.
5) Morgan a. a. O. I, S. 52.
6) Curzon a. a. O. II, S. 51.

wohl auch einzelne Handwerke, von denen sich der Perser aus religiösen Vorurteilen fernhält.

Einen kaum nennenswerten Bruchteil der christlichen Bevölkerung bilden die wenigen Europäer, die sich längere oder kürzere Zeit, selten dauernd in Persien aufhalten; sie stehen entweder im Gesandtschafts- und Konsulatsdienste der im Reiche des Schah vertretenen Mächte oder gehören zu dem Personal der wenigen Firmen, die Handelsniederlassungen im Persien besitzen; Angehörige der beiden am meisten interessierten Nationen, Russen und Engländer, sind naturgemäss am zahlreichsten vertreten, jene vorwiegend in den nördlichen Provinzen, diese mehr im Westen und Südwesten des Landes.

Was nun die räumliche Verteilung der Bevölkerung Persiens betrifft, so müssen wir uns in Ermangelung neuerer einigermassen zuverlässiger und vor allem nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführter Schätzungen damit begnügen, dieselbe in wenigen grossen Zügen darzulegen. Nirgends macht sich der Mangel jeder Statistik in Persien fühlbarer als gerade auf diesem Gebiete, wo uns auch die Berichte der Reisenden im Stich lassen oder zum wenigsten zu verwirren geeignet sind. Denn abgesehen davon, dass der flüchtige Forschungsreisende stets unter subjektiven Eindrücken steht und eine objektive Genauigkeit, wie sie eine konzentrierte Statistik doch bietet, unmöglich erreichen kann, liegt auch den Angaben über die Bevölkerung der verschiedenen Gebiete ein wechselnder Massstab zu grunde, den man ohne grosse Gefahren nicht vereinheitlichen kann. So berichtet der eine Reisende von einem Distrikte von so und so viel Dörfern, ohne jede nähere Angabe, ein anderer giebt die Häuser- oder Familienzahl der einzelnen Ortschaften an, ein dritter endlich äussert sich über die Einwohnerzahl eines grösseren oder kleineren Gebietes. Dass man aus so verschiedenartigen

und -wertigen Angaben kein ziffernmässiges Bild von der Verteilung der Bevölkerung, der Volksdichtigkeit der einzelnen Provinzen oder Landschaften ableiten kann, liegt auf der Hand und wird die Unvollständigkeit und Unbestimmtheit unserer Darstellung entschuldigen.

Nach allem, was wir oben über die natürlichen Hilfsquellen Persiens und deren Entwickelung gesagt haben, erübrigt es darauf hinzuweisen, dass die Volksdichte in engster Beziehung steht zu den Anbauverhältnissen, ja fast ausschliesslich von den letzteren bestimmt ist, wenn wir, von dem nomadischen Teile der Bevölkerung, dessen Verteilung anderen Gesetzen folgt, absehen. Von Industriemittelpunkten im Sinne der Neuzeit, die in den Bevölkerungsverhältnissen Deutschlands, Englands etc. so grosse Umwälzungen hervorgerufen haben, kann in Persien nicht die Rede sein, und nur an wenigen Punkten hat die Gunst der Lage für Handel und Verkehr, die sich dann allerdings meist für Jahrhunderte Geltung verschafft hat, zu etwas grösseren Menschenansammlungen geführt. Die Gebiete reicher natürlicher Benetzung, sorgsamer Wasserausnützung und fleissigen Anbaus werden also im allgemeinen der Schauplatz einer dichten Besiedelung sein und einen Fingerzeig für die räumliche Verteilung der Bevölkerung abgeben.

Das Übergewicht der Nord- und Nordwestprovinzen über den übrigen Teil Persiens, das wir schon mehrfach zu betonen Gelegenheit hatten, prägt sich auch deutlich in ihrer Volksdichte aus. In dem fruchtbaren reichbewässerten Aserbeidschan sollen nach dem Bericht des englischen Generalkonsuls in Tabris annähernd 2 000 000 Menschen wohnen,[1] eine Zahl, die, wenn sie der Wahrheit entspricht, ungefähr den vierten Teil der Gesamtbevölkerung Persiens darstellt. Am dichtesten drängt sich die Bevölkerung in den anbau-

---

1) Curzon a. a. O. I, S. 517.

reichen Niederungen des Urmiasees zusammen,[1]) nächstdem den zahlreichen Flussthälern. Die Dörfer sind dicht gesät und gruppieren sich meist um einen grösseren Mittelpunkt wie Urmia, Khoi, Maragha, Ardebil etc., die zum Teil auf eine uralte Geschichte zurückblicken können. Auch das grösste Handelsemporium Persiens, Tabris, das an Einwohnerzahl selbst die Hauptstadt Teheran noch übertrifft, ist bezeichnenderweise in Aserbeidschan zu finden; es ist der Stapelplatz der für Russland und Westeuropa bestimmten Waren, die ihm auf einem bedeutenden Strassennetz aus dem Innern des Landes zugeführt werden, wie es anderseits die europäischen, besonders russischen Erzeugnisse dem übrigen Persien vermittelt. In Tabris ist also gleichsam die Weltstellung Aserbeidschans, die diese nordwestliche Grenzmark Persiens zu der Rolle der Vermittlerin zwischen dem Abendlande und dem östlichen Teile Vorderasiens beruft, auf engem Raume konzentriert.[2]) Diese Gunst der Lage hat Tabris alle Stürme, die sich in diesem Winkel verfingen, alle Erdbeben, die es heimsuchten, überdauern und es immer wieder neu aus seiner Asche erstehen lassen.

Von Aserbeidschan aus lassen sich zwei Gürtel grösster Volksdichte verfolgen. Der eine erstreckt sich mit einer südlichen Ausbiegung, die durch den Verlauf des Elburs bestimmt ist, nach Osten, und zwar erlangt er seine grösste Entwickelung auf dem unerschöpflichen Marschboden des schmalen Küstensaumes, der dem Nordfusse dieses Gebirges vorgelagert ist. In Gilan und Masenderan wohnen nach neueren Schätzungen etwa je 150 000—250 000 Einwohner,[3]) die in der Mehrzahl dem Ackerbau obliegen, zum Teil auch Ackerbau mit Viehzucht im nomadischen Stile verbinden; nach Osten zu, in der Provinz Asterabad, nimmt die Bevölke-

1) Prellberg a. a. O. S. 17.
2) Ritter a. a. O. IX, S. 852.
3) Curzon a. a. O. I, S. 364.

rung erheblich ab, und das nomadische Element gewinnt die Oberhand. Der andere Gürtel, von dem ersteren durch das sich keilförmig nach Nordwesten vorschiebende Wüstengebiet geschieden, schliesst sich südöstlich an Aserbeidschan an und umspannt namentlich die fruchtbaren Längsthäler und Thalkessel des Zagrossystems, deren Wichtigkeit für den Anbau der verschiedensten Früchte wir bereits kennen lernten. Doch fehlt hier wie in Aserbeidschan noch viel, dass die Bevölkerung die gewonnenen Vorräte aufzehre, geschweige denn allen kulturfähigen Boden auszunutzen vermöchte. Als Napier 1875 durch Kermanschah kam, lagerte ein Rest von 110000 t Getreide von der vorjährigen Ernte in den Speichern dieser Stadt, den die Besitzer zu dem Spottpreis von 15—20 M für die t zu verkaufen bereit waren,[1]) und in Zeiten der Hungersnot, wenn in einzelnen Gegenden Persiens Tausende und Abertausende dem grausigen Gespenst zum Opfer fallen, verfault in manchen Thälern der Zagrosketten das Getreide.

Von diesen beiden Streifen grösster Volksdichte, die in den Provinzen Ardilan und Luristan der von Aserbeidschan nahekommt,[2]) lockert sich die Bevölkerung nach Osten, Süden und Südosten sehr schnell auf und erreicht in der trockenen Provinz Kerman nur eine Dichtigkeit von etwa 2 Köpfen auf 1 qkm.[3]) Das Kulturland wird spärlicher, und die nomadische Lebensweise überwiegt, je mehr wir uns Belutschistan nähern, so dass von den 500000 Bewohnern, die in Kerman und dem persischen Teile Belutschistans wohnen, etwa 60% Zeltbewohner sind.[4]) Die eigentliche Mitte Persiens, vornehmlich die Gebiete der Grossen Salzwüste und der Wüste Lut, beherbergt naturgemäss keine menschlichen

1) Curzon a. a. O. I, S. 558.
2) Behm und Wagner a. a. O. S. 29.
3) Rausch von Traubenberg a. a. O. S. 46.
4) Deutsches Handelsarchiv 1896, S. 365.

Wesen. Nur ein paar Oasen, den Karawanen wichtige Rastorte und ihnen deshalb ganz bestimmte Wege vorzeichnend, entragen inselartig diesen menschenleeren Einöden und bieten einer beschränkten Anzahl von Bewohnern Raum und Brotstoffe; sie verdanken ihr Dasein den Gebirgszügen, welche das Innere der Wüste durchsetzen und die Möglichkeit zur Verdichtung des in der Atmosphäre enthaltenen Wasserdampfes bieten, ähnlich wie das Bergland von Tibesti in der Sahara. Die Dattelpalme ist der Wohlthäter dieser Oasen, neben welcher der Anbau von Feldfrüchten zurücktritt.[1]) Als eine Gebirgsoase grossen Stils hat man auch das Fruchtland östlich von der Wüste Lut aufzufassen, das Bergland von Kohistan, das nach Mac Gregor 80 000,[2]) nach Bellew sogar 150 000[3]) rührige, grossenteils von Ackerbau lebende Menschen enthält. Für ganz Khorassan, dessen volkreiche Städte die persischen Dichter nicht genug zu rühmen wissen,[4]) ermittelte Mac Gregor nur etwa 850 000 Einwohner (einschliesslich Seistans),[5]) herzlich wenig für ein Gebiet annähernd von der Grösse des Deutschen Reichs.

Die Lage der grösseren Städte ist fast ausschliesslich durch den Verlauf der Hauptverkehrswege bestimmt.[6]) Nach Proceedings of the Royal Geographical Society of London 1885, S. 460 giebt es in Persien 99 Städte mit einer Gesamtbevölkerung von 1 963 800 Seelen; ob indess diese Zahl den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, ist nach Prellberg[7]) recht zweifelhaft, und in der That weichen die

---

1) v. Bunge, die Russische Expedition nach Khorassan in den Jahren 1858 und 1859. Pet. Mitt. 1860, S. 223.

2) Mac Gregor a. a. O. II, S. 148.

3) Bellew a. a. O. S. 303.

4) Benjamin a. a. O. S. 135.

5) Behm und Wagner, die Bevölkerung der Erde VI, Pet. Mitt. Erg. Heft No. 62. S. 30.

6) Rausch von Traubenberg a. a. O. S. 46.

7) Prellberg a. a. O. S. 83.

Angaben der Reisenden über die Einwohnerzahlen der Städte so erheblich von einander ab, dass es bei dem Mangel jedes Kriteriums unmöglich ist, die Zahl der städtischen Bevölkerung überhaupt wie deren Verteilung auch nur mit annähernder Sicherheit zu bestimmen. Die Zahlen schwanken sowohl bei grossen als auch bei kleinen Städten. Tabris z. B. besitzt nach Morgan[1]) heute nur etwa 100 000 Einwohner, während ihm Curzon[2]) 170 000—200 000 zuweist, und die Handelsstadt Mohammerah an der Karunmündung, die in Proceedings 1885 mit 15 000 Einwohnern prangt, entpuppt sich nach den Berichten des englischen Generalkonsulats in Buschir als ein elendes Städtchen von 3500 Einwohnern, die erst in den letzten Jahren dank der Einwanderung aus türkischem Gebiet auf 5000 gestiegen sind.[3])

Die wichtigsten und volkreichsten Städte sind jedenfalls Tabris und Teheran, denen erst in weitem Abstand Isfahan folgt. Tabris Bedeutung und Weltlage haben wir bereits gestreift, von ihm strahlen die grossen Verkehrswege aus, an deren Seiten wir den namhaftesten Siedelungen begegnen. Am Südabhange des Elbursgebirges und seiner östlichen Fortsetzung bezeichnen die Städte Zendschan, Kaswin, Teheran, die aufstrebende Hauptstadt, Senman, Schahrud, Shebzewar und Nischapur den Verlauf der grossen, ganz Iran von Ost nach West durchziehenden Karawanenstrasse (der alten Königsstrasse),[4]) die in Meschhed, dem östlichen Gegenstück zu Tabris, gegenwärtig ihr Ende erreicht. An dem von Teheran in westsüdwestlicher Richtung nach Bagdad führenden Karawanenwege liegen Hamadan, das alte Ekbatana, am Fusse des gewaltigen Elwend, wo eine Sennah berührende

---

1) Morgan a. a. O. I, S. 322.

2) Curzon a. a. O. I, S. 521.

3) Reports of the Foreign Office 1893, Nr. 1252, S. 19; 1895, Nr. 1627, S. 23.

4) Rausch von Traubenberg a. a. O. S. 54.

Strasse nach Tabris abzweigt, und Kermanschah; Morgan bringt für diese Strecke einen Eisenbahnplan zur Verbindung von Teheran mit Bagdad in Vorschlag, dem sich erheblichere, aber nicht unüberwindliche Schwierigkeiten nur in den Ketten bei Kermanschah (dem Zagrosgebirge im engeren Sinne) darbieten, dagegen die Petroleumdepots bei Kasr i Schirin sehr zu statten kommen würden.[1]) Eine Reihe wichtiger Siedelungen folgt der inneren Abbruchsseite des gewaltigen nordwest-südost streichenden Gebirgssystems, wie Kum, Kaschan, Yezd und Kerman; auf dem Wege von letzterer Stadt nach Meschhed hat sich Birdschand zu einem wichtigen Strassenknotenpunkt entwickelt. Die Hauptsitze der Teppichweberei, Sultanabad und Burudschird, berührt die Strasse von Kumnach der Karunwasserstrasse, während Isfahan, die alte Hauptstadt Persiens, ungefähr die Mitte der Strecke Teheran-Schiras bezeichnet, die mit dem bedeutendsten persischen Hafen des Golfs auf dem kürzesten Wege in Verbindung steht.

Die Verkehrsfeindlichkeit der persischen Golfküste, die nach ihren vertikalen Verhältnissen sich als eine echte Steilküste,[2]) nach ihrem verkehrsgeographischen Wert als eine ausgeprägte Abschliessungsküste darstellt, spiegelt sich deutlich in ihren Siedelungsverhältnissen wieder: drei (mit dem etwas landeinwärts an den Mündungen des Schat el Arab und des Karun gelegenen Mohammerah vier) Hafenplätze mit zusammen etwa 25000—30000 Einwohnern vermitteln den gesamten überseeischen Verkehr Persiens, als dessen Brennpunkt sich neuerdings mehr und mehr Buschir entwickelt, Benderabbas, den Hafen von Kerman, und das in bezug auf ein kaufkräftiges und ausfuhrfähiges Hinterland am ungünstigsten gestellte Lingeh in den Schatten stellend. Mit der Golfküste teilt die genetisch von ihr so verschiedene kaspische Küste den Charakter der Hafenlosigkeit, sie hat

1) Morgan a. a. O II, S. 118 f.

2) Genthe a. a. O. S. 49.

aber vor ihr den Vorzug, ein an Naturerzeugnissen aller Art reiches, wenn gleich sehr schmales Hinterland zu besitzen, das durch einige verhältnismässig bequeme Aufstiege auf das Hochland im weiteren Sinne einen wichtigen Teil des letzteren umfasst. Zudem wird hier der Verkehr ausserordentlich belebt durch die Nachbarschaft eines auf höherer Kulturstufe stehenden Volkes und durch ein wichtiges Gegengestade, an dem es der Golfküste vollständig gebricht. Unter den Städten in den kaspischen Niederungen, die ausnahmslos in einiger Entfernung von der Küste liegen, hat Rescht unbestritten die Führung in bezug auf kommerzielle Bedeutung und Volkszahl übernommen, die es nicht zum wenigsten seiner Lage in der Nähe des Durchbruchsthales des Sefid Rud, dem bequemsten Wege auf das Hochland und nach Teheran, verdankt.

Es giebt kaum ein Land auf dem Erdball, dessen Kulturzustand, mit seiner grossen geschichtlichen Vergangenheit und seiner Ausstattung mit natürlichen Schätzen verglichen, ein so trauriges Bild des Verfalls, der Vorkommenheit entrollt, und man darf ohne Bedenken Karl Ritters ursprünglich auf die Natur und das Völkerleben gemünzte Bezeichnung Irans als des „Landes der Kontraste“ auch auf die Kultur und die Geschichte desselben ausdehnen. Einst die unwiderstehliche Vormacht Vorderasiens, vor deren Heeren selbst die Krieger einer Weltmacht wie Rom zitterten, sank es nach der arabischen Eroberung, dem in seinen Folgen verderblichsten Ereignis der ganzen persischen Geschichte, zu einem Tummelplatze wilder, beweglicher Steppensöhne herab. Dann lächelte ihm wieder unter einigen kräftigen Herrschern die Sonne, es nahm einen Anlauf zu neuer Machtentfaltung, aber dem neuen Reiche fehlte das feste Gefüge, weil es eine Nomadengründung war, und es zerbröckelte fast ebenso schnell, wie es entstanden war. So stellt sich uns heute Persien

als ein Torso dar, von welchem der russische Aar mit wuchtigem Flügelschlag immer neue Stücke abzuschlagen droht, und das einst hochgesittete, begabte Volk siecht unter dem Drucke einer fluchwürdigen Gewaltherrschaft dahin. Wenn es gleichwohl noch Spuren von wirtschaftlicher Regsamkeit, von Lust und Liebe zur Arbeit zeigt, so spricht das für eine ungemeine Lebenskraft, der nur künstlich Fesseln angelegt worden sind, die es aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht ohne fremde Hilfe abzustreifen vermag. Eine fremde Macht wird hier einsetzen müssen, als welche die Verhältnisse mehr und mehr Russland erkennen lassen, und im Interesse des unglücklichen Landes kann man nur wünschen, dass die Entscheidung zwischen Russland und England recht bald fallen möge. Geordnete Verhältnisse sind das Wichtigste, was der Wohlfahrt des Landes fehlt. Sicherheit der Person und des Eigentums und eine feste Abgrenzung des Grundbesitzes, deren Fehlen in allen muhammedanischen Ländern einen Quell unheilvollster Verwirrung und einen Hebel zu schamlosester Willkür bildet, ist das erste, was die zukünftige Obmacht in Persien zu schaffen hat. Zurückdrängen der unbotmässigen Wanderstämme in enge Grenzen und Überwachung des Berieselungswesens, Aufhebung des Grossgrundbesitzes, namentlich Verteilung der grossen Liegenschaften der Kirche und Beschneidung des ungeheuren, auf das denkbar schlechteste bewirtschafteten Krongutes, das sind die Reformen, deren Durchführung eine Wiedergeburt des Landes verbürgen würde. Dann wird auch das Misstrauen schwinden, das die Bevölkerung heute allen Neuerungen entgegenbringt, und das jede Kulturarbeit so ausserordentlich erschwert. Mit ein paar Reisen des Oberhauptes nach dem Kulturerdteil Europa, von so unverkennbar guten Absichten dieselben auch geleitet sein mögen, ist es freilich nicht gethan.

Verzeichnis der benutzten Hilfsmittel.

Karl Ritter, Erdkunde von Asien VIII und IX, Berlin 1838 und 1840.

Wagner, Reise nach Persien und dem Lande der Kurden. 2 Bde. Leipzig 1852.

Karl Ritter, Briefliche Mitteilungen über die Oase Yezd und die neuesten Zustände der in ihr lebenden Parsi. Zeitschrift für allgemeine Erdkunde V, Berlin 1855. S. 76–88.

Lady Sheil, Glimpses of Life and Manners in Persia. London 1856.

Blau, Commerzielle Zustände Persiens. Berlin 1858.

v. Bunge, Die russische Expedition von Khorassan in den Jahren 1858 und 1859 Pet. Mitt. 1860. S. 205.

Petermann, Reisen im Orient. Leipzig 1860.

Polak, Die agrarischen Verhältnisse Persiens. Zeitschrift der K. K. Geographischen Gesellschaft zu Wien 1862, S. 107–143.

Chanykof, Mémoire sur la Partie méridionale de l'Asie Centrale. Recueil de Voyages et de Mémoires publié par la Société de Géographie. VII, Paris 1864.

Chanykof, Mémoire sur l'Ethnographie de la Perse. Recueil de Voyages et de Mémoires publié par la Société de Géographie VIII, Paris 1866.

Polak, Persien. Das Land und seine Bewohner. Ethnographische Schilderungen. Leipzig 1865.

Melgunoff, Das südliche Ufer des Kaspischen Meeres oder die Nordprovinzen Persiens. Leipzig 1868.

Häntzsche, Spezialstatistik von Persien. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin IV, 1869. S. 429.

Polak, Katalog der persischen Abteilung der Wiener Weltausstellung. Wien 1873.

Bellew, From the Indus to the Tigris. A Narrative of a Journey through the Countries of Balochistan, Afghanistan, Khorasan and Iran in 1872. London 1874.

Eastern Persia. An Account on the Journeys of the Persian Boundery Commission 1870—71—72. London 1876.

Napier, Notes on the Eastern Alburs Tract. Journal of the Royal Geographical Society of London 1876, S. 98.

St. John, Persien nach den Arbeiten der englischen Grenz-Kommission 1870 - 1872. Pet. Mitt. 1877. S. 66.

Hughes, The Country of Balochistan. Its Geography, Topography, Ethnology and History. London 1877.

Houtum Schindler, Beschreibung einiger weniger bekannten Routen in Khorassan. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1877, S. 215.

Justi, Geschichte des alten Persiens. Berlin 1879.

Mac Gregor, Narrative of a Journey through the Province of Khorassan and on the N. W. Frontier of Afghanistan in 1875. London 1879.

Houtum Schinder, Reisen im süd-westlichen Persien. Zeitschr. d. Gesellschaft f. Erdk. zu Berlin 1879, S. 38.

Houtum Schindler, Reisen im nördlichen Persien. Zeitschr. d. Gesellschaft f. Erdk. zu Berlin 1879, S. 112.

Tietze, Die Mineralreichtümer Persiens. Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt 1879, S. 565.

Stewart, The Country of the Tekke Turcomans and the Tejend and Murghab Rivers. Proceedings of the Royal Geographical Society of London 1881, S. 513.

Radde, Reise nach Talysch, Aserbeidschan und zum Sawalan 1879 bis 1880. Pet. Mitt. 1881, S. 47. 169. 261.

Houtum Schindler, Neue Angaben über die Mineralreichtümer Persiens und Notizen über die Gegend westllch von Zendjan. Jahrb der K. K. Geolog. Reichsanst. 1881. S. 169.

Floyer, Unexplored Baluchistan. London 1882.

Aus Persien. Aufzeichnungen eines Oesterreichers, der 40 Monate im Reiche der Sonne gelebt und gewirkt hat. Wien 1882.

Champaign, On the Various Means of Communication between Central Persia and the Sea. Proceedings of the Royal Geographical Society of London 1883, S. 121.

v. Teufenstein, Persische Verwaltungszustände. Oesterreichische Zeitschrift für den Orient 1883, S. 103.

Polak, Eine Expedition nach dem Karagan- und Elwendgebirge 1882. Mitteilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien 1883, S. 49. 106.

Polak, Das persische Opium. Oesterreichische Zeitschrift für den Orient. Wien 1883, S. 124.

Polak, Description des Articles Persans Exposés à l'Exposition Internationale, Coloniale et d'Exportation générale d'Amsterdam. Amsterdam 1883.

Schlagintweit, Der Handel im Persischen Golf. Oesterreichische Zeitschrift für den Orient 1883, S. 6.

Tomaschek, Zur historischen Topographie von Persien II: Die Wege durch die Persische Wüste, Sitzungsberichte der philosophisch-historischen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. CVIII. Wien 1885

Neumann, Die persische Keramik und ihre Ableger. Oesterreichische Zeitschrift für den Orient 1884, S. 257.

Houtum Schindler, The Turquoise Mines of Nischapur. Reports of the Foreign Office 1884. Nr. 14. London 1884.

Stolze und Andreas, Die Handelsverhältnisse Persiens mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Interessen. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 77. 1885.

Tietze, Ueber Steppen und Wüsten. Wien 1885.

Stack, Six Months in Persia. London 1885.

Population of Persia. Aus „Reports of Her Majesty's Secretary of Ambassy and Legation.“ Part I, 1885, Proceedings of the Royal Ethnographical Society of London 1885. S. 460.

Tietze, Ueber die Bodenplastik und die geologische Beschaffenheit Persiens. Mitteilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft zu Wien 1886, S. 517.

Houtum Schindler, Die Gegend zwischen Sabzwâr und Meschhed in Persien. Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Wien 1886, S. 303.

Reclus, Nouvelle Géographie Universelle IX, Paris 1884.

Rodler, Der Urmia-See und das nordwestliche Persien. Ein Vortrag gehalten im Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien am 16. März 1887.

Weisbrodt, Die Nomaden im persischen Hochland. Ausland 1887. S. 1025.

Stapf, Persische Kulturbäume. Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien 1887, S. 10.

Nöldeke, Aufsätze zur persischen Geschichte. Leipzig 1887.

Benjamin, Persia and the Persians. London 1887.

Pohlig, Ueber Handel und Verkehrsverhältnisse Persiens. Deutsche Geographische Blätter 1888. S. 64. (Bremen.)

Gotthard, Studien über das Klima von Iran. I. Teil. Diss. Marburg 1889.

Rausch von Traubenberg, Hauptverkehrswege Persiens. 1. Teil. Diss. Halle 1890. 2. Teil selbständig erschienen.

Prellberg, Persien. Eine historische Landschaft. Diss. Leipzig 1891.

Goldsmid, Lieutenant H. B. Vaughan's Recent Journey in Eastern Persia. Proceedings of the Royal Geographical Society of London 1890, S. 577.

Bent, The Bahrein Islands, in the Persian Gulf. Proceedings of the Royal Geographical Society of London 1890, S. 2.

Wills, In the Land of the Lion and the Sun. London 1891.

Gordon, Report on a Journey from Teheran to Karun and Mohammrah, viâ Kum, Sultanabad, Burnjird, Rhoremabad, Dizful, and Ahwaz. Reports of the Foreign Office 1891, Nr. 207.

Vambery, Kulturelle und wirtschaftliche Bewegungen in Persien. Oesterreichische Zeitschrift für den Orient. 1891, S. 21.

Schweiger-Lerchenfeld, Persische Reflexe. Östreichische Zeitschrift für den Orient 1891, S. 144.

Curzon, Persia and the Persian Question. London 1892.

Browne, A Year amongst the Persians. London 1893.

Le Cointe, Le Commerce et les Voies de Communication de la Perse. Revue de Géographie 1893, S. 81.

Churchill, Die persische Teppichindustrie der Gegenwart. Östreichische Zeitschrift für den Orient 1893. S. 93.

Reports of the Foreign Office 1893 Nr. 1252; 1895 Nr. 1607; 1896 Nr. 1800; 1897 Nr. 1953.

Morgan, Mission scientifique en Perse. Paris 1894 ff.

Bleibtreu, Persien. Freiburg i. B. 1894.

Genthe, Der Persische Meerbusen. Geschichte und Morphologie. Diss. Marburg 1896.

Houtum Schindler, Eastern Persian Irak. London 1896.

Stahl, Reisen in Nord- und Zentral-Persien. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 118. 1896.

Holdich, The Perso-Baluch Boundery. Geographical Journal 1897 S. 416.

Stahl, Zur Geologie von Persien. Geognostische Beschreibung des nördlichen und Zentral-Persien. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr 122, 1897.

Mannsell, The Mesopotamian Petroleum Fields. Proceedings of the Royal Geographical Society of London 1897, S. 528.

Grisebach, Die Vegetation der Erde. Leipzig 1872.

v. Richthofen, Über die zentralasiatischen Seidenstrassen bis zum 2. Jahrhundert nach Chr. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1877, S. 96.

Fischer. Die Dattelpalme, ihre geographische Verbreitung und kulturhistorische Bedeutung. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 64, 1881.

Guthe Wagner, Lehrbuch der Geographie, 5. Aufl. Hannover 1882.

Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde VII. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 69, 1882.

Suess, Das Antlitz der Erde. Prag und Leipzig 1885—88.

Curzon, Russia in Central-Asia. London 1889.

Rohrbach, Über mittlere Grenzabstände. Pet. Mitt. 1890.

Deutsches Handels-Archiv 1892. 1894. 1895, 1896. 1897.

Fischer, Die südeuropäischen Halbinseln. In „Unser Wissen von der Erde“ hsg. von Kirchhoff, Prag 1892, III, 2.

Ratzel, Völkerkunde. 2. Aufl. Leipzig 1894.

Supan, Grundzüge der physischen Erdkunde. 2. Aufl. Leipzig 1896.

Ratzel, Gesetze des räumlichen Wachstums der Staaten. Pet. Mitt. 1896, S. 97.

Futterer, Die allgemeinen geologischen Ergebnisse der neueren Forschungen in Zentralasien und China. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 119. 1896.

Vorläufige Ergebnisse der russischen Volkszählung vom 28. Januar 9. Februar 1897. Pet. Mitt. 1897, S. 132.

Bludau, Die Areale der aussereuropäischen Stromgebiete. Pet. Mitt. 1897, S. 96. 184. 246.

Rohrbach, Aus Turan und Armenien. Studie zur russischen Welt·politik. Preussische Jahrbücher, 89 Bd., S. 53. 256. 431; 90. Bd. S. 101. 280. Berlin 1897.

Supan Die Verteilung des Niederschlages auf der festen Erdoberfläche. Pet. Mitt. Erg. Heft Nr. 124, 1898.

Fischer, Fünfzehn Jahre französischer Kolonialpolitik in Tunesien. Preussische Jahrbücher 92. Bd. S. 397. Berlin 1898.

Brockhaus Konversations-Lexikon, 14. Aufl. V. Bd. Leipzig, Berlin und Wien 1894.

Lebenslauf.

Am 22. Juni 1872 wurde ich, Otto Richard Baumann, als Sohn des Klempnermeisters Moritz Baumann in Weida (Grossherzogtum Sachsen) geboren. Ich bin evangelisch-lutherischer Konfession. Nachdem ich vier Jahre lang die Bürgerschule meiner Vaterstadt besucht hatte, trat ich in eine Privatanstalt ein, in welcher ich in zweijährigem Kursus für die Quarta einer höheren Lehranstalt vorbereitet wurde. Ostern 1885 wurde ich in die Quarta des Realgymnasiums zu Gera aufgenommen, das ich Ostern 1892 mit dem Reifezeugnis verliess, um neuere Sprachen zu studieren.

Ich bezog zunächst die Universität Marburg, der ich drei Semester lang angehörte, und lag vorwiegend philologischen Studien ob. Während des W. S. 1893/94 besuchte ich die Universität Berlin, um S. S. 1894 nach Marburg zurückzukehren. Angeregt durch die Vorlesungen des Herrn Prof. Dr. Th. Fischer wandte ich mich nunmehr neben den sprachlichen Fächern vorwiegend der Geographie zu. Im Laufe des W. S. 1896/97 verliess ich Marburg, um eine Stellung als Hauslehrer in Iserlohn anzunehmen, wo ich mich für das Staatsexamen vorbereitete, das ich im März 1898 ablegte. Nach demselben arbeitete ich die vorliegende Dissertation aus und bestand am 12. Februar 1899 vor der Philosophischen Fakultät der Universität Marburg die Doktorprüfung.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen der Herren Professoren Birt, Cohen, Feussner, Fischer, Kayser, Koschwitz, Maass, Natorp, Naudé †, Niese, Rathgen, von der Ropp, Stengel, Vietor und Wenck in Marburg und der Herren Professoren Breysig, Kiepert, Schiemann, Schmidt, Tobler, Treitschke und Zupitza in Berlin.

In Marburg nahm ich mehrere Semester lang an den Übungen des romanisch-englischen Seminars der Herren Professoren Koschwitz, Stengel und Vietor teil, sowie an den geographischen und kartographischen Übungen des Herrn Prof. Fischer.

Allen diesen Herren fühle ich mich zu dauerndem Danke verpflichtet, besonders aber Herrn Prof. Dr. Th. Fischer, dem ich die Anregung zu der vorliegenden Arbeit und manchen nützlichen Wink bei der Ausarbeitung derselben verdanke.

